

Rapport 21800610.R02a

A-Klus-Karssen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Akoestisch onderzoek Ruimtelijke Ordening

Rapport 21800610.R02a

A-Klus-Karssen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Akoestisch onderzoek Ruimtelijke Ordening

Datum:  
11 juni 2020

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen  
De heer P. Wallenburg MSc.  
Kerkewijk 117  
3904 JB VEENENDAAL  
peter@kubiek.nu

Auteur:  
De heer ing. J. Ploos van Amstel

Goedgekeurd:  
De heer ir. A.C.W.M. Appels





| INHOUD                                         | PAGINA |
|------------------------------------------------|--------|
| 1. INLEIDING                                   | 4      |
| 2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN                  | 4      |
| 2.1 Algemeen, locatie en ligging               | 4      |
| 2.2 Beschikbare gegevens                       | 4      |
| 2.3 Bedrijfsituatie                            | 5      |
| 2.4 Beste Beschikbare Technieken (BBT)         | 6      |
| 2.5 Gestelde geluidvoorwaarden                 | 6      |
| 3. ONDERZOEKMETHODE                            | 9      |
| 4. METINGEN                                    | 9      |
| 5. REKENMODEL                                  | 9      |
| 5.1 Geluidbronnen                              | 9      |
| 5.2 Gebouwen                                   | 10     |
| 5.3 Bodemgebieden                              | 11     |
| 5.4 Ontvangerpunten                            | 11     |
| 5.5 Geluidcontouren                            | 11     |
| 6. RESULTATEN                                  | 11     |
| 6.1 Bijzondere geluiden en trillingen          | 11     |
| 6.2 Resultaten bij de nieuwe woning            | 12     |
| 6.3 Resultaten in de tuin van de nieuwe woning | 13     |
| 6.4 Tuinscherm                                 | 13     |
| 7. CONCLUSIES                                  | 14     |



## FIGUREN

- 1 Overzicht planlocatie
- 2 Bronnen
- 3 Overzicht geluidmodel
- 4 Ontvangers
- 5 Geluidcontouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tuin nieuwe woning
- 6 Geluidcontouren maximale geluidniveaus tuin nieuwe woning
- 7 Geluidcontouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus tuin nieuwe woning, na realisatie tuinscherm
- 8 Geluidcontouren maximale geluidniveaus tuin nieuwe woning, na realisatie tuinscherm

## BIJLAGEN

- 1 Bronsterkte berekeningen (Lwr's)
- 2 Geluibronnen
- 3 Ingevoerde objecten, toetspunten en rekengrid geluidmodel
- 4 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus nieuwe woning
- 5 Maximale geluidniveaus nieuwe woning
- 6 Equivalente geluidniveaus indirecte hinder nieuwe woning
- 7 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus nieuwe woning, na realisatie tuinscherm
- 8 Maximale geluidniveaus nieuwe woning, na realisatie tuinscherm



## 1. INLEIDING

Aan de Arnhemseweg in Leusden heeft men het voornemen om 4 nieuwe woningen te realiseren. Ten zuiden van het plan, aan de Arnhemseweg 35, is het aannemersbedrijf A-Klus-Karssen gevestigd.

De nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de richtafstand die geldt voor de milieubelastende activiteiten van een aannemersbedrijf van 10 m in een gemengd gebied. Dit wil zeggen dat de nieuwe woningen hinder kunnen ondervinden van de activiteiten van de aannemer. Daarnaast kunnen door de realisatie van de woningen de activiteiten die bij de aannemer worden uitgevoerd, beperkt worden. Dit omdat de woningen aangemerkt worden als geluidgevoelige bestemmingen ten aanzien van het aannemersbedrijf.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van Aannemersbedrijf A-Klus-Karssen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden.

Voor het beoordelen van de geluidkwaliteit ter plaatse van de woningen is gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid uit hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009".

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

## 2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Algemeen, locatie en ligging

A-Klus-Karssen omvat een éénmansbedrijf met één opslaghal. In figuur 1.1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de directe omgeving.

De opslaghal is als volgt opgebouwd:

- wanden: halfsteens muur
- beglazing: enkel 3 mm
- openslaande deuren: hout
- een vliering met daarboven een dak met pannen.

### 2.2 Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van:

- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering";
- gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door de heer J. Karssen van A-Klus-Karssen uit Leusden.



## 2.3 Bedrijfssituatie

Hieronder volgt een beschrijving van de onderzochte bedrijfssituatie. De bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door A-Klus-Karssen uit Leusden.

A-Klus-Karssen is een eenmanszaak dat zich bezighoudt met bouwwerkzaamheden. Afhankelijk van de werkzaamheden, worden waar nodig externe partijen ingehuurd voor de uitvoering van de werkzaamheden.

Op het terrein van de inrichting kunnen 5 dagen per week tussen 07.00 uur en 17.30 uur activiteiten plaatsvinden. Voor 07.00 uur kan een bestelwagen met aanhanger vertrekken en na 19.00 uur kan een bestelwagen met aanhanger terugkomen. Het voorgaande is afhankelijk van de locatie van de werkzaamheden en de omstandigheden op de Nederlandse wegen.

Op het terrein van de inrichting staat een hal waarin voornamelijk materiaal en apparatuur wordt opgeslagen. Binnen in de hal kunnen kleine werkzaamheden plaatsvinden. Deze werkzaamheden zijn niet relevant voor de maatgevende situatie.

De werkzaamheden van A-Klus-Karssen zijn op te delen in twee afzonderlijk situaties, namelijk:

- op een locatie buiten de inrichting;
- op het terrein van de inrichting.

Op dagen waarbij op locatie wordt gewerkt vinden geen akoestisch relevante activiteiten op het terrein van de inrichting plaats. In deze situatie rijdt vóór 07.00 uur een bestelwagen met aanhanger van het terrein van de inrichting af naar de locatie. Deze komt aan het einde van de middag in de dagperiode weer terug het terrein van de inrichting op. In een eventuele overwerksituatie kan deze ook in de avondperiode terugkomen.

De werkzaamheden van A-Klus-Karssen is geheel afhankelijk van de type opdrachten. De mogelijk uit gevoerde werkzaamheden zijn zeer wisselend. Om deze reden is de akoestisch maximale situatie voor het bedrijf bepaald op basis van de geldende eisen uit het Activiteitenbesluit bij de bestaande maatgevende woning.

Gelet op de diversiteit van de mogelijk uit te voeren werkzaamheden, is ervoor gekozen om de equivalente geluidemissie van de inrichting te modelleren middels een oppervlakte bron. De bronsterkte van deze bron is zodanig bepaald, dat bij de bestaande maatgevende woning juist wordt voldaan aan de standardeisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het geluidmodel is een oppervlaktebron ingevoerd met een totaal bronvermogen van 97 dB(A).

Voor de maximale geluidniveaus die in de dagperiode kunnen worden veroorzaakt op het terrein van de inrichting, is rekening gehouden met de activiteiten die de hoogste geluidpieken veroorzaken, namelijk:

- het bewerken van materialen (hout/metaal/etc.) in de dagperiode, maximale bronsterkte 113 dB(A);
- het laden en lossen van steiger materiaal in de dagperiode, maximale bronsterkte 117 dB(A);
- het rijden van een vrachtwagen in de dagperiode, maximale bronsterkte 110 dB(A);
- het rijden van de bestelwagen in de dag, avond- en nachtperiode, bronsterkte 100 dB(A).



## 2.4 Beste Beschikbare Technieken (BBT)

Door A-Klus-Karssen zijn de hierna beschreven Beste Beschikbare Technieken (BBT) toegepast om de geluidemissie van de inrichting zoveel mogelijk te beperken:

- De motoren van bedrijfswagens zijn tijdens het laden en lossen alleen in werking, indien dit voor het laden en lossen noodzakelijk is.
- Audioapparatuur is zodanig afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is.
- Het storten van afval in de containers vindt plaats met een beperkte valhoogte.
- De maximale rijnsnelheid binnen de inrichting is beperkt tot 10 km/uur.
- De rijroutes binnen de inrichting zijn verhard.

De weergegeven Beste Beschikbare Technieken (BBT) zijn meegenomen in het voorliggende onderzoek.

## 2.5 Gestelde geluidvoorwaarden

### Toetsingskader milieu

De voor de activiteiten van A-Klus-Karssen beschikbare geluidruimte is bepaald op basis van de voor de inrichting geldende geluideisen uit het “Activiteitenbesluit milieubeheer” voor de bestaande maatgevende woning. Hieronder zijn de geldende eisen uit het “Activiteitenbesluit milieubeheer” weergegeven. (bron: [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl))

#### Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidniveau  $L_{Amax}$ , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
  - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

|                                                     | 07:00–19:00 uur | 19:00–23:00 uur | 23:00–07:00 uur |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        | 40 dB(A)        |
| $L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)        | 30 dB(A)        | 25 dB(A)        |
| $L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)        | 65 dB(A)        | 60 dB(A)        |
| $L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)        | 50 dB(A)        | 45 dB(A)        |

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.



#### Laad- / losactiviteiten

Op basis van het “Activiteitenbesluit milieubeheer” (ex. art. 2.17 lid 1b.) zijn maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

#### Toetsingskader ruimtelijke ordening (wijziging bestemmingsplan)

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” gebruikt als hulpmiddel. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven.

#### Gebiedstypen

In hoofdstuk 2 van de VNG brochure zijn 2 omgevingstypen gedefinieerd.

Bij het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ wordt de volgende omschrijving gehanteerd:

*“Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.*

*Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”*

Als definitie van het omgevingstype ‘gemengd gebied’ wordt de volgende omschrijving gehanteerd:

*“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.*

*Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”*

#### Toetsingskader geluid

Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5.3 ‘Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen’. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

#### Stap 1

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.





### Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevings-type 'rustige woonwijk' voldaan te worden aan de volgende richtwaarden

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

### Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een 'rustige woonwijk' de maximale geluidbelasting mogelijk:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' is de volgende maximale geluidbelasting mogelijk:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Als voldaan wordt aan de bovenstaande richtwaarden is buitenplanse aanpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Tevens dient de cumulatie met eventueel aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

### Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van aanwezige geluidbronnen.

#### Voorliggende situatie

A-Klus-Karssen ligt aan de drukke provinciale weg Arnhemseweg - N226 (hoofdinfrastructuur). Gezien de situatie, kan de omgeving van A-Klus-Karssen het beste worden omschreven als 'gemengd gebied'. Indien bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de richtwaarden die hiervoor worden gehanteerd, kan worden gesteld dat er bij de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Deze waarden komen overeen met de waarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer die gelden voor de inrichting. Indien voldaan wordt aan de richtwaarden, wordt het bedrijf niet belemmerd in haar bedrijfsvoering.



### 3. ONDERZOEKMETHODE

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst. Deze handleiding is voorgeschreven in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" in artikel 1.11.9.

### 4. METINGEN

Voor de metingen en de uitwerking daarvan is gebruik gemaakt van een integrerende geluid-niveaumeter, Rion NL-52, randapparatuur zoals statieven, verlengkabels, windbol, etc. Voor en na de metingen is het meetsysteem geïjkt met een akoestische ijkbron.

De metingen van de geluidbronnen zijn gedaan op 25 mei 2018. Bij de bronmetingen zijn de meetpunten zodanig gekozen, dat het gemeten geluidniveau uitsluitend door de te meten bron wordt bepaald. De metingen zijn verricht in de situatie waarin de bronnen onder representatieve bedrijfssituatie in werking zijn. De metingen zijn uitgevoerd volgens de meetmethode "geconcentreerde bronnen" (II.2). De resultaten van de metingen zijn verwerkt in bijlage 2.

### 5. REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

#### 5.1 Geluidbronnen

De geluidbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van de bronsterkten die zijn berekend in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen, de mobiele bronnen en de lijnbronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

De bronsterkte van de bronnen met de nummers mb01 en mb02 zijn gebaseerd op bij SPA WNP ingenieurs bekende kentallen.

#### Geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidbronnen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.1. In bijlagen 2.1 t/m 2.3 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.



Gelet op de diversiteit van de mogelijk uit te voeren werkzaamheden is ervoor gekozen om de equivalente geluidemissie van de inrichting te modelleren middels een oppervlakte bron. De bronsterkte van deze bron is zodanig bepaald, dat bij de bestaande woningen juist wordt voldaan aan de standardeisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het geluidmodel is een oppervlaktebron ingevoerd met een totaal bronvermogen van 97 dB(A).

#### Geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus

Voor de maximale geluidniveaus die in de dagperiode kunnen worden veroorzaakt op het terrein van de inrichting, is rekening gehouden met de activiteiten die de hoogste geluidpieken veroorzaken, namelijk:

- |                                                                  |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| · het laden en lossen van steiger materiaal                      | LWA,max = 117 dB(A); |
| · het bewerken van materialen (hout/metaal/etc.)                 | LWA,max = 113 dB(A); |
| · het rijden van een vrachtwagen                                 | LWA,max = 110 dB(A); |
| · personen-/bestelwagens (rijden/gas geven/slaan portieren etc.) | LWA,max = 100 dB(A). |

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.2. In bijlagen 2.1 en 2.2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

#### Geluidbronnen bepalend voor de indirecte hinder

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Arnhemseweg, is met behulp van een computermodel de geluidbelasting op een aantal ontvangerpunten langs deze weg bepaald. In figuur 2.3 en bijlage 2.2 worden de relevante invoergegevens weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van de worstcase situatie dat alle voertuigen vanuit en naar zuidelijke of noordelijke richting komen en gaan.

Het wegdek van de Arnhemseweg is geasfalteerd. De voertuigen mogen hier 50 km/uur rijden. Gezien de aard van de weg rijden de voertuigen hier met snelheden tot circa 50 km/uur. De bronsterkte van de voertuigen die met snelheden van circa 50 km/uur rijden, bedragen:

- 105 dB(A) voor de vrachtwagens;
- 96 dB(A) voor de personen- en bestelwagens.

## 5.2 Gebouwen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De ligging van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3.1. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekcorrectieterm voor de afscherming is toegepast.

De ligging van de schermen (pundaken ingevoerd als schermvormige objecten zonder breedte) is gegeven in de figuur 3 en in bijlage 3.2. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is ook aangegeven welke hoogte de schermen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. Welke reflectiefactor en profielcorrectie in verband met de afscherming is toegepast, wordt ook in bijlage 3.2 vermeld.



### 5.3 Bodemgebieden

De ligging van de bodemgebieden is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3.3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor heeft een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem). Deze bodemfactor is van toepassing op de gebieden van het geluidmodel waarvoor geen bodemgebieden zijn ingevoerd.

### 5.4 Ontvangerpunten

In de figuur 4 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. De ontvangers liggen bij de nieuwe maatgevende woning.

De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 5,0 m voor de avond- en de nachtperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 3.4.

### 5.5 Geluidcontouren

Ter beoordeling van een goed woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning is voor de berekening van de geluidcontouren in de tuin van de nieuwe woning, gebruik gemaakt van een raster van rekenpunten. De waarneemhoogte van deze punten is 1,5 m ten opzichte van de maaiveldhoogte. In figuur 4 en bijlage 3.5 zijn de invoergegevens gegeven van het ingevoerde rekengrid.

## 6. RESULTATEN

### 6.1 Bijzondere geluiden en trillingen

#### Tonaal- en impulsachtig geluid

Door de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijdbeveiligingen van de vrachtwagen. Deze kan op enkele beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is er bij de beoordeling een toeslag van 5 dB(A) van toepassing. Door de zeer korte periode waarin het tonale geluid door de achteruitrijdbeveiliging optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing. Dit betekent dat de bijdrage aan de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet relevant is.

#### Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichting is de vrachtwagen die op het terrein van de inrichting komt aanwezig als een potentiële trillingsbron. Door de afstand van de werkplekken tot de nieuwe woning en omdat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij woningen van derden geen relevante trillingen verwacht.



Binnen de inrichting zijn geen bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van laagfrequent geluid verwacht.

## 6.2 Resultaten bij de nieuwe woning

### Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [ $L_{A,T}$ ]

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend voor de onderzochte maximale bedrijfssituatie.

In tabel 1 en in bijlage 4.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie bij de nieuwe woning. In de tabel zijn ook de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening weergegeven. Indien voldaan wordt aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening wordt ook voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer die gelden voor de inrichting en wordt de inrichting niet belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Tabel 1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) in dB(A)

| Ontvangerpunt<br>(zie figuur 3.2) | Onderzochte bedrijfssituatie |              |              |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
|                                   | Dagperiode                   | Avondperiode | Nachtperiode |
| N01.1 – zuidgevel                 | 53                           | 19           | 16           |
| N01.2 - westgevel                 | 50                           | 18           | 15           |
| Richtwaarde VNG-publicatie        | 50                           | 45           | 40           |
| Eisen Activiteitenbesluit         | 50                           | 45           | 40           |

In de bijlage 4.2 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit de resultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie in de avond- en nachtperiode ruim wordt voldaan aan de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening.

In de dagperiode worden de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening overschreden.

### Maximale geluidniveaus [ $L_{Amax}$ ]

In tabel 2 en in bijlage 5.1 t/m 5.4 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven zoals deze ter plaatse van de nieuwe woning kunnen optreden. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger zijn dan 60 dB(A). Indien voldaan wordt aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening, wordt ook voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer die gelden voor de inrichting en wordt de inrichting niet belemmerd in haar bedrijfsvoering.



Tabel 2: De maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten

| Ontvangerpunt              | L <sub>Amax</sub> maximale geluidniveaus in dB(A) |                       |                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
|                            | Activiteiten buiten op terrein                    | Laad-/losactiviteiten | Rijden vrachtwagens |
|                            | Dagperiode                                        |                       |                     |
| N01.1                      | 72                                                | 76                    | 68                  |
| N01.2                      | 70                                                | 74                    | 67                  |
| Richtwaarde VNG-publicatie | 70                                                | 70                    |                     |
| Eisen Activiteitenbesluit  | 70                                                | --1)                  |                     |

<sup>1)</sup> Maximale geluidniveaus in de dagperiode die optreden door laad- en losactiviteiten en aanverwante activiteiten, zijn uitgezonderd van toetsing volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus die optreden door:

- de activiteiten buiten op het terrein in de dagperiode hoger zijn dan de richtwaarde uit de VNG-publicatie voor een goede ruimtelijke ordening en de eisen uit het Activiteitenbesluit;
- laad- en losactiviteiten in de dagperiode hoger zijn dan de richtwaarde uit de VNG-publicatie voor een goede ruimtelijke ordening.

#### Equivalente geluidniveaus [L<sub>Aeq</sub>] voor de indirecte hinder

In bijlage 6 zijn de equivalente geluidniveaus vanwege de indirecte hinder weergegeven ter plaatse van de nieuwe woning. Uit de resultaten blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting, die wordt veroorzaakt door het verkeer op de Arnhemseweg bij de woning maximaal 24 dB(A) bedraagt. Dit is ruim lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp.

### 6.3 Resultaten in de tuin van de nieuwe woning

In figuur 5 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dagperiode in de tuin van de nieuwe woning weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dagperiode in de tuin hoger zijn dan de richtwaarden uit de VNG-publicatie.

In figuren 6.1 t/m 6.3 zijn de maatgevende maximale geluidniveaus weergegeven, zoals deze in de dagperiode (maatgevende periode) in de tuin van de woning kan optreden, vanwege de activiteiten op het buitenterrein en de laad-/losactiviteiten.

Uit de resultaten van de maximale geluidniveaus blijkt dat de richtwaarde voor de dagperiode van 70 dB(A) in een gedeelte van de tuin wordt overschreden.

### 6.4 Tuinscherm

Om de geluidemissie (zowel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als maximale geluidniveaus) vanwege de activiteiten op het terrein van de inrichting te reduceren tot de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening, moet een geluidscherm geplaatst worden op de perceelgrens tussen die van de inrichting en de nieuwe woning.



Als een tuinscherm op de zuidelijke perceel van de nieuwe woning wordt gerealiseerd met een hoogte van minimaal 1,8 meter en een lengte van circa 40 meter, worden de veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus voor de dag-, avond- en nachtperiode bij de nieuwe woning gereduceerd tot de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Met andere woorden in deze situatie is bij de nieuwe woning sprake van een goed woon- en leefklimaat.

In bijlage 7 in figuur 7 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en in bijlage 8 en figuren 8.1 t/m 8.3 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven na de realisatie van het tuinscherm. In de figuren is ook het te realiseren geluidscherm weergegeven

## 7. CONCLUSIES

Om bij de nieuwe woning een goed woon- en leefklimaat te realiseren, moet op de perceelgrens tussen de inrichting en de nieuwe woning een tuinscherm gerealiseerd worden met een hoogte van minimaal 1,8 meter en een lengte van circa 40 meter. Het tuinscherm moet volledig gesloten worden uitgevoerd en een massa hebben van minimaal 10 kg/m<sup>2</sup>.

Met de realisatie van dit scherm, wordt bij de nieuwe woning voldaan aan de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening en is er bij de nieuwe woning sprake van een goed woon- en leefklimaat.

De inrichting van A-Klus-Karssen, wordt in deze situatie niet belemmerd in haar bedrijfsvoering.

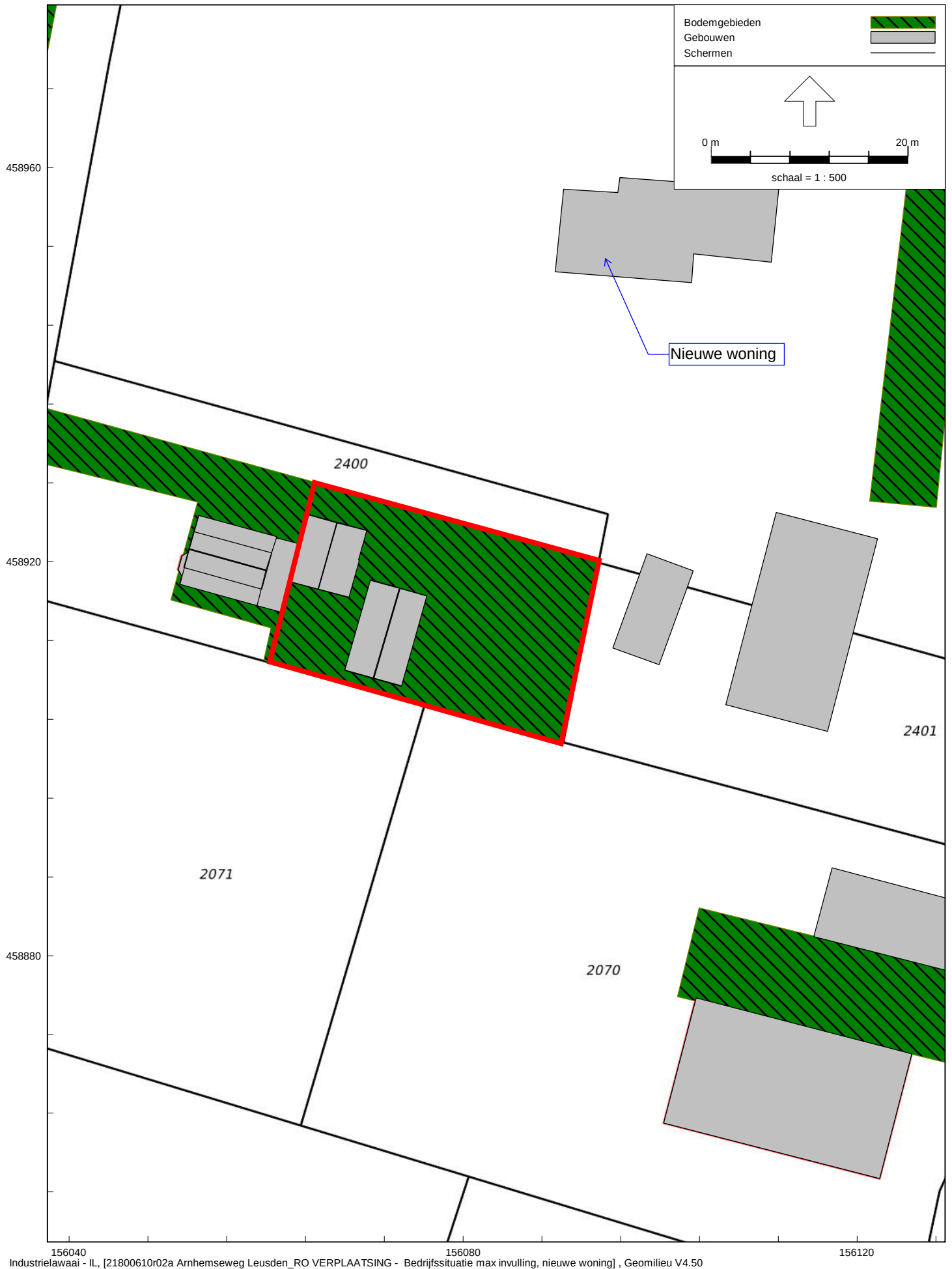


FIGUREN





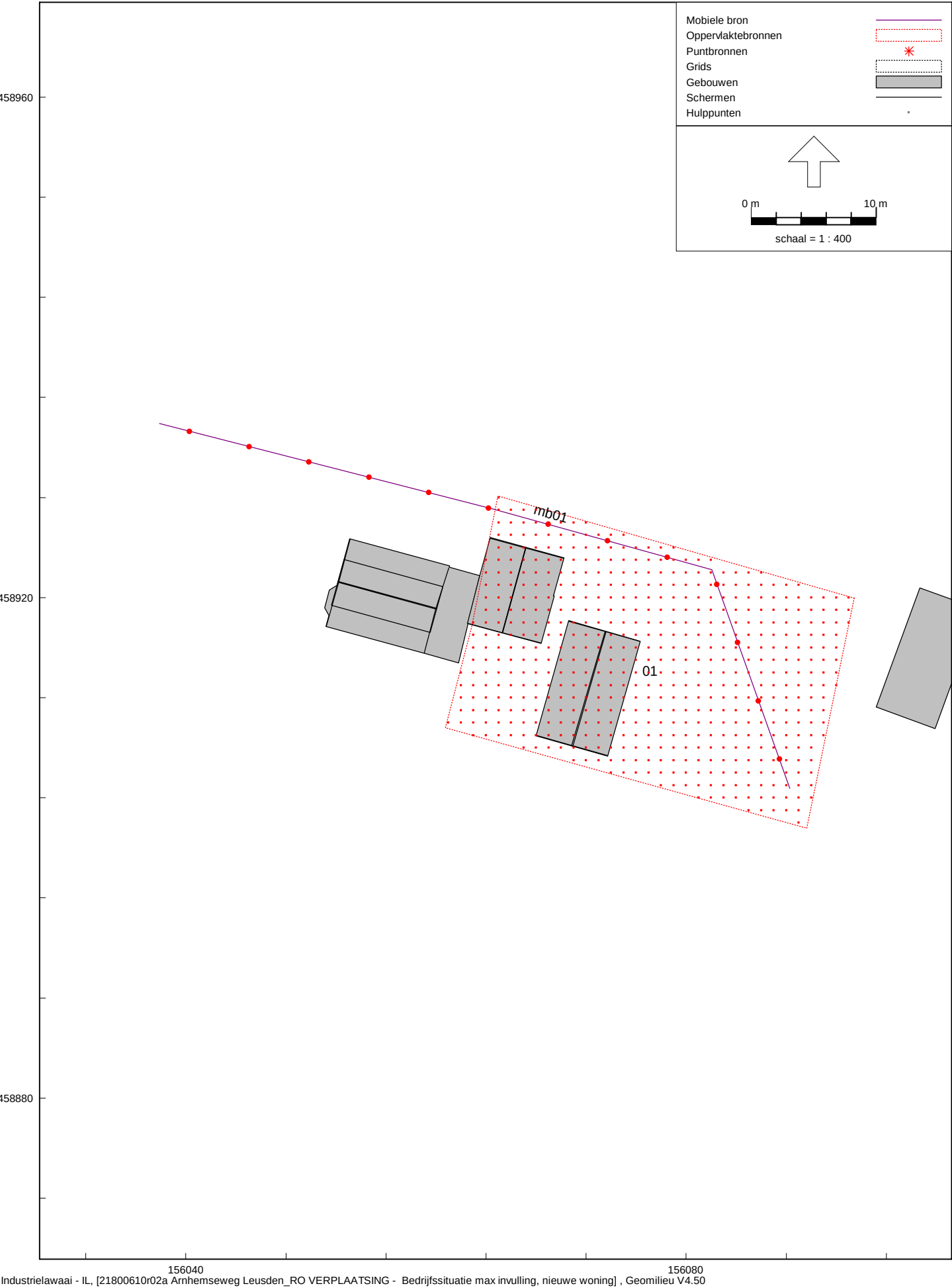




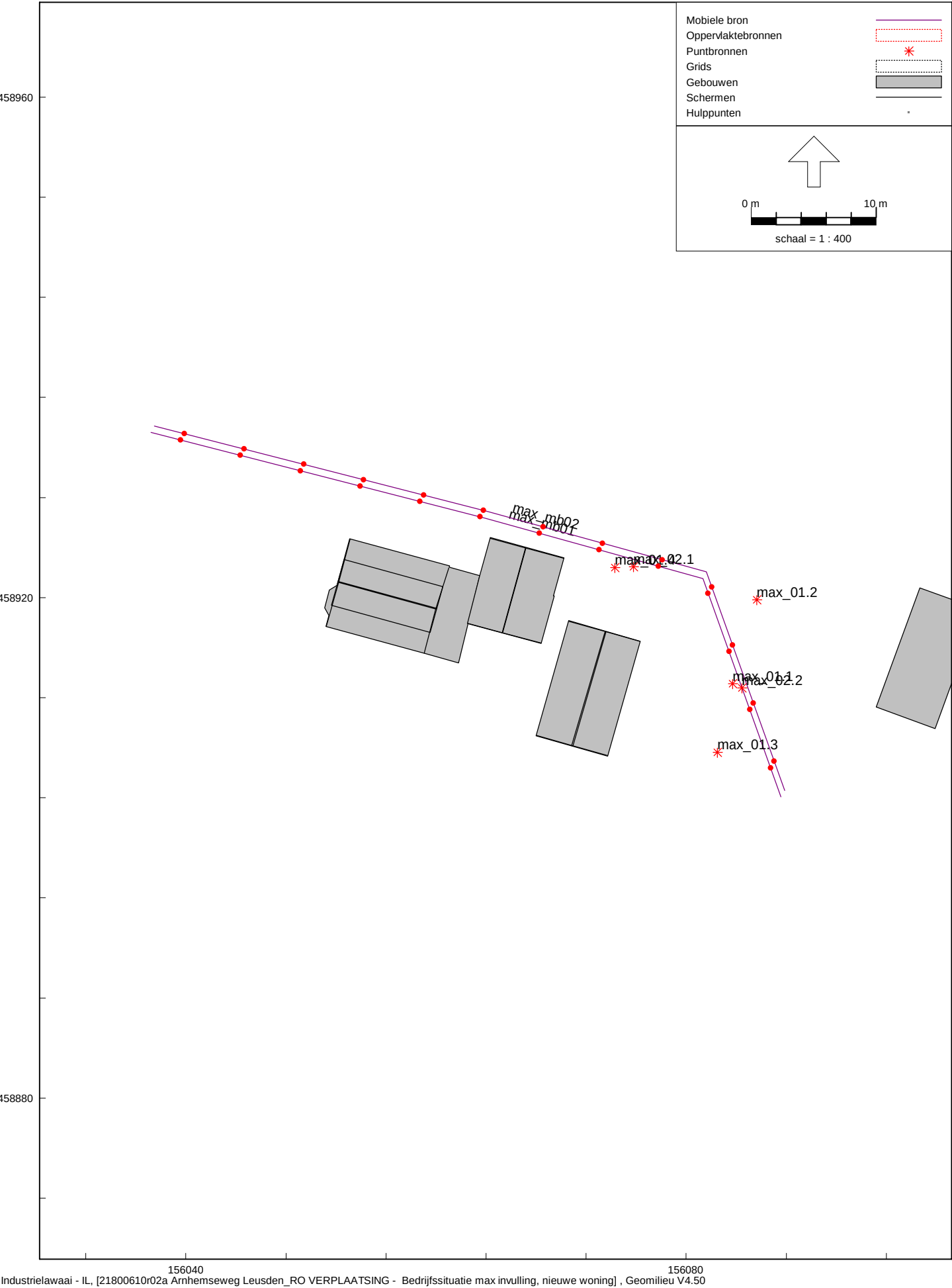
Industrielawaai - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfsituatie max invulling, nieuwe woning] , Geomilieu V4.50

A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

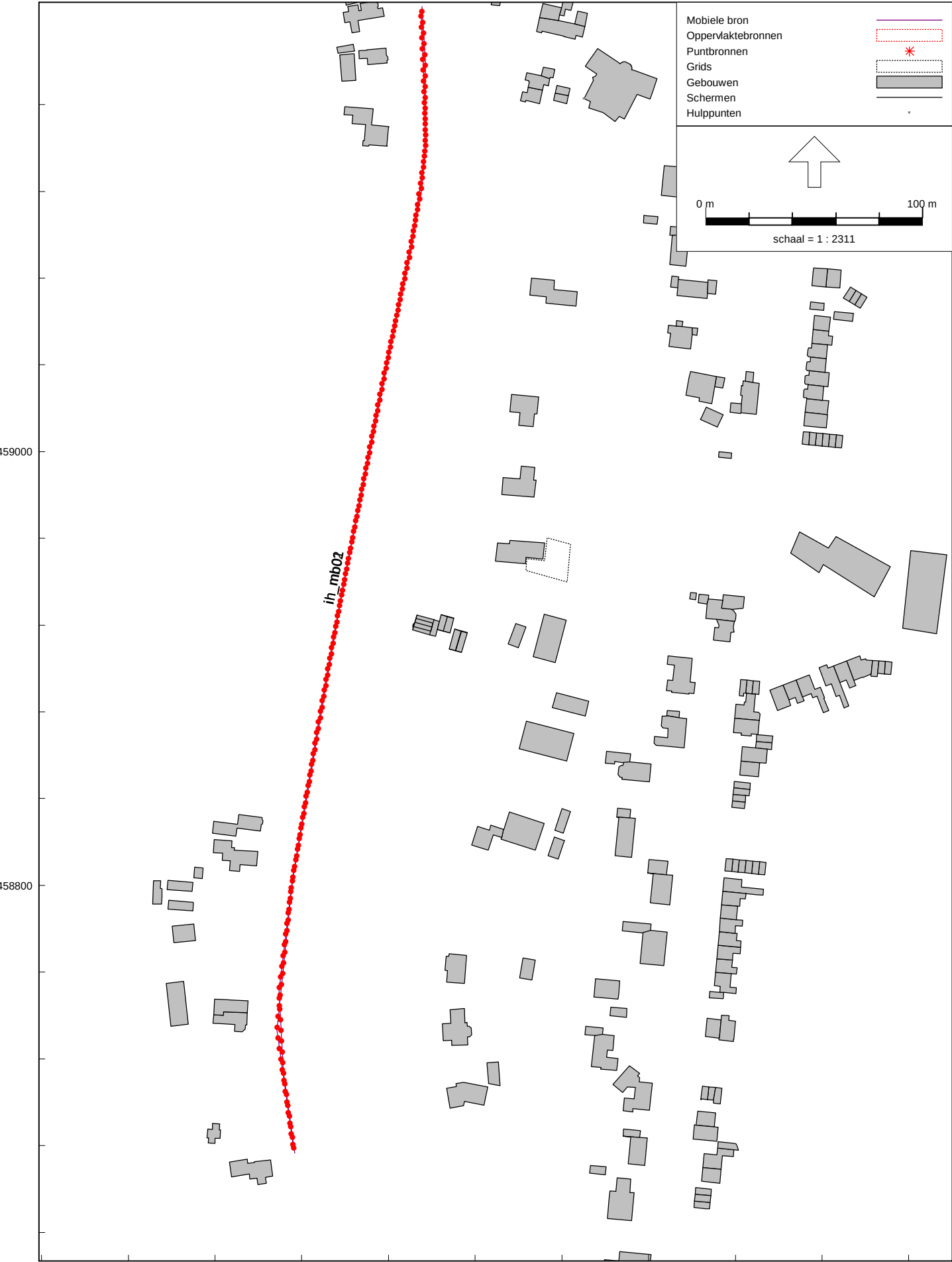
Overzicht van het terrein van de inrichting en de maatgevende bestaande en nieuwe woning



A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Overzicht van ingevoerde geluidbronnen LAr,LT



A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Overzicht van ingevoerde geluidbronnen LAmix



Industrielawaai - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning] , Geomilieu V4.50

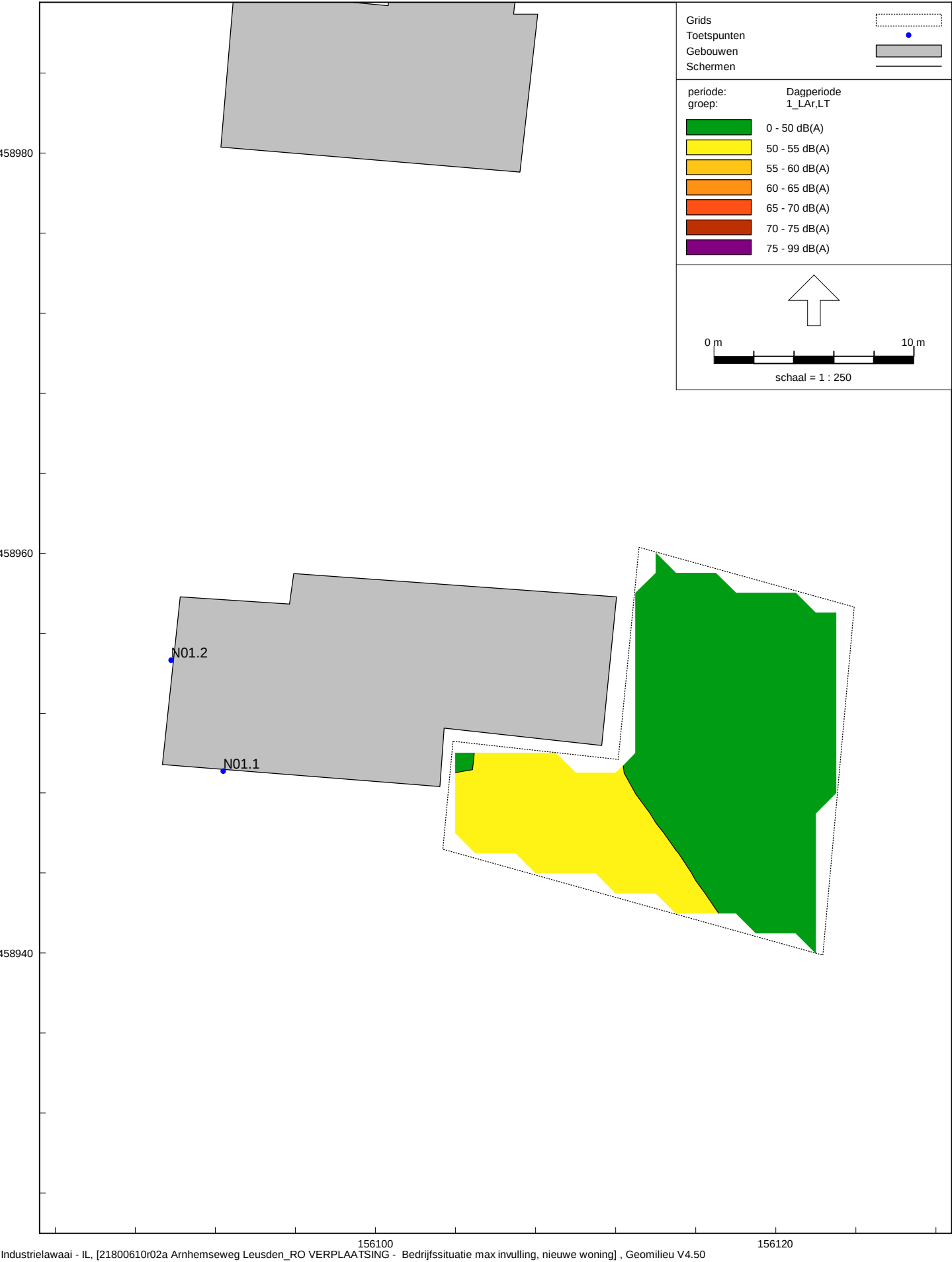
A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Overzicht van ingevoerde geluidbronnen LAeq, indirecte hinder





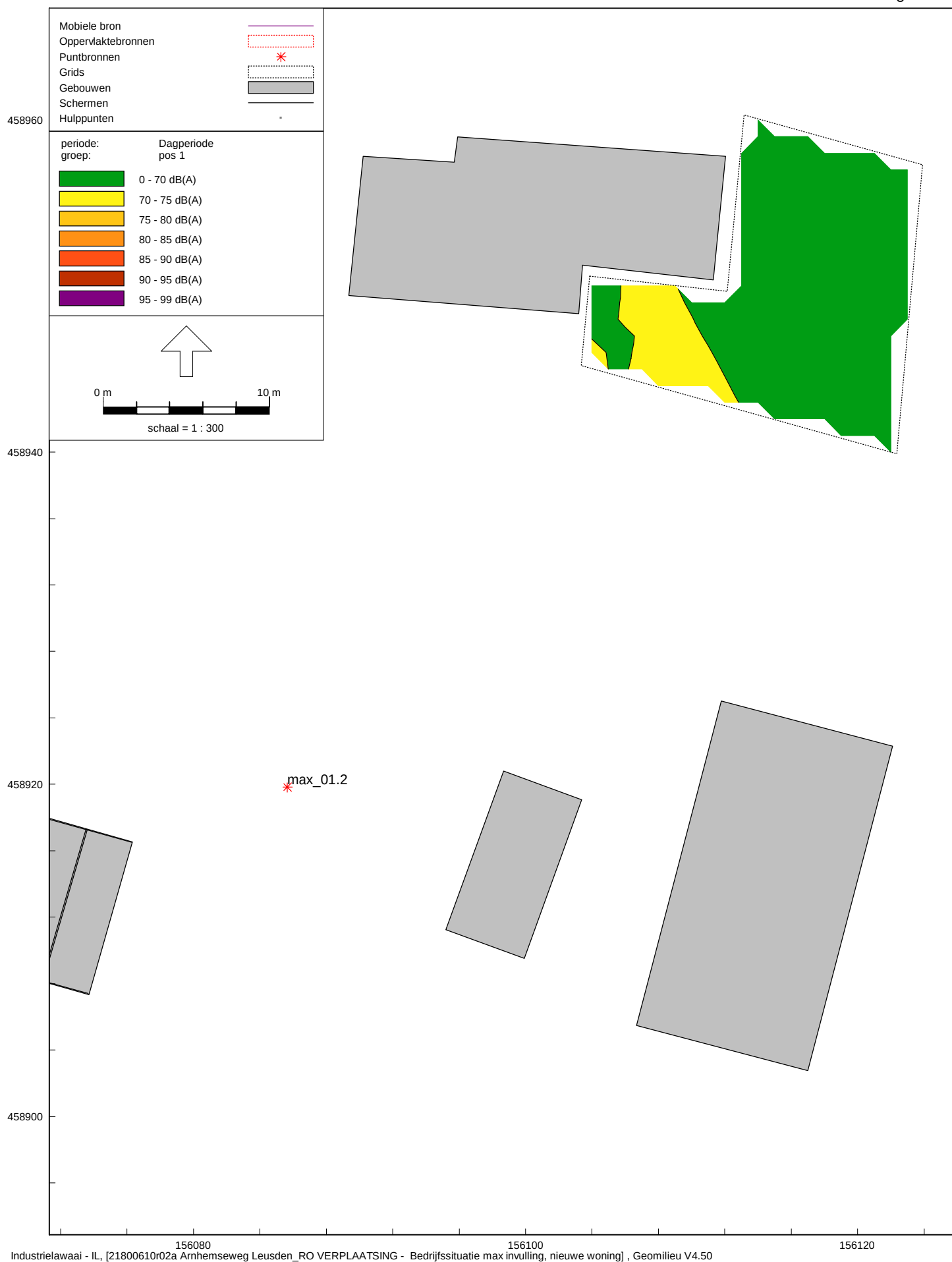
Industrielaan - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning] , Geomilieu V4.50

A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Overzicht van ingevoerde toetspunten en rekengrid, nieuwe woning



A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden  
Geluidcontouren LAr,LT in de tuin van de nieuwe woning, Hcontour=1,5m+mv  
Dagperiode

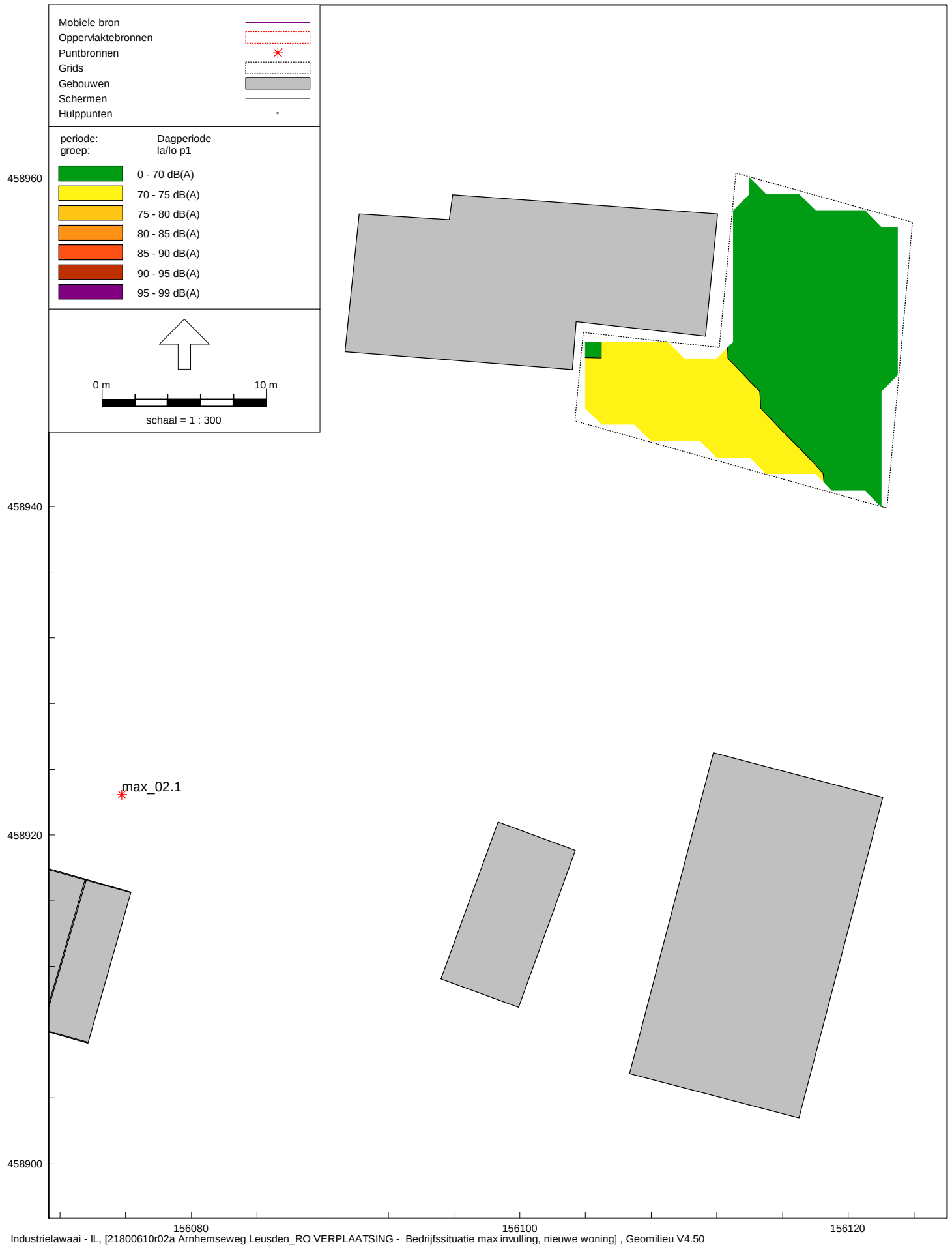




A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren L<sub>max</sub> in de tuin van de nieuwe woning, H<sub>contour</sub>=1,5m+mv

Activiteiten op terrein van de inrichting - dagperiode

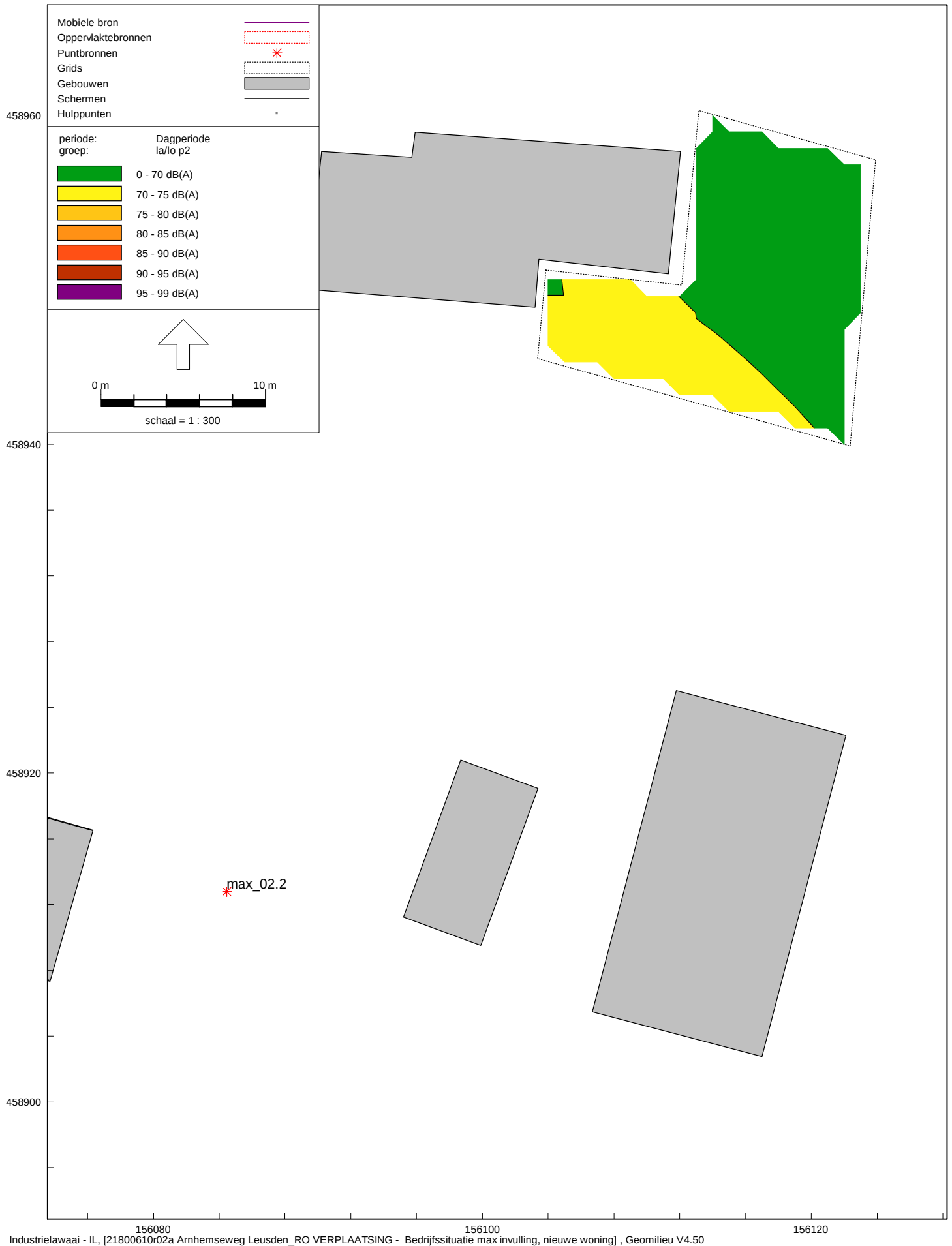


Industrielawaai - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning] , Geomilieu V4.50

A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren L<sub>max</sub> in de tuin van de nieuwe woning, H<sub>contour</sub>=1,5m+mv

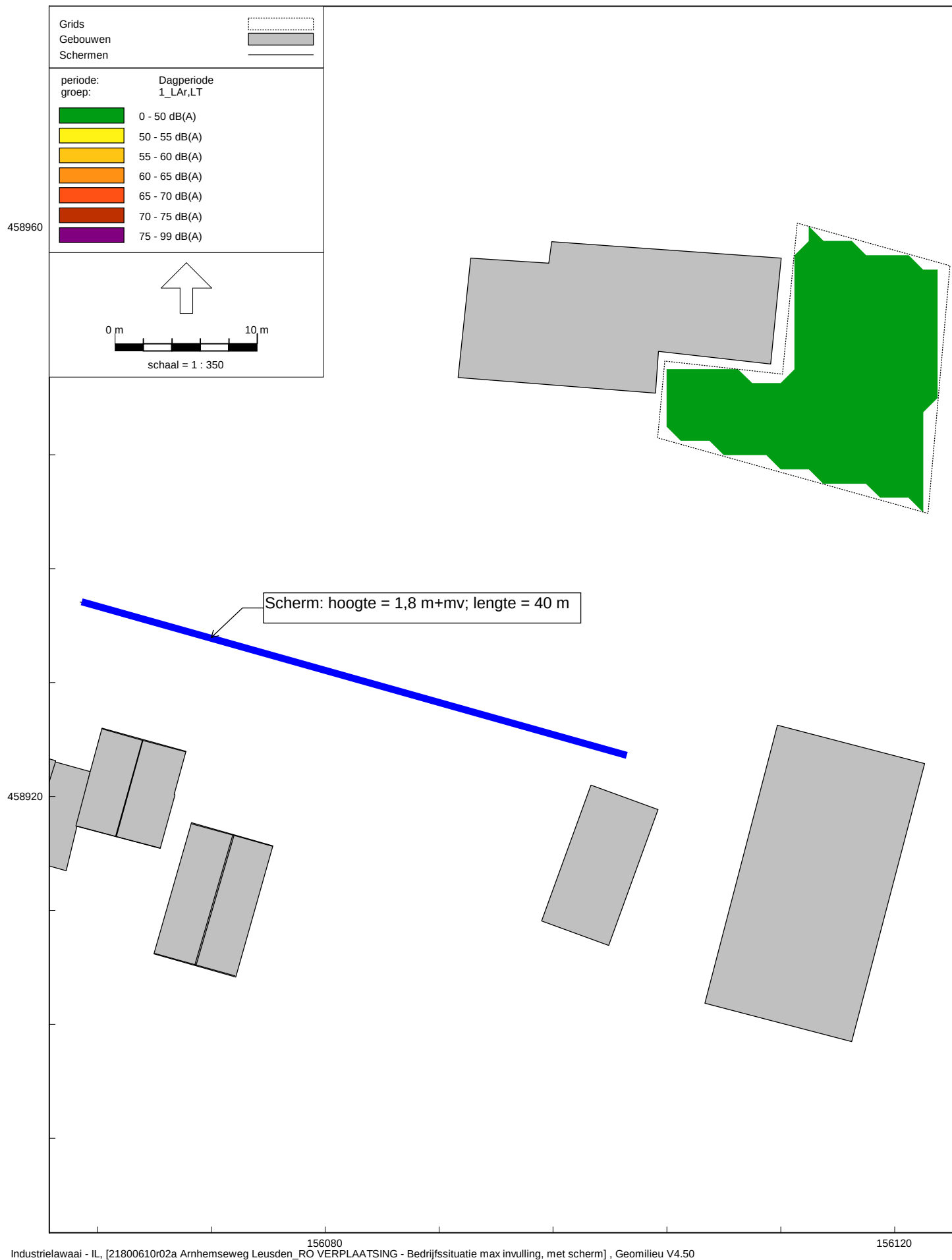
Activiteiten op laden/lossen positie voor schuur - dagperiode



A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren L<sub>max</sub> in de tuin van de nieuwe woning, H<sub>contour</sub>=1,5m+mv

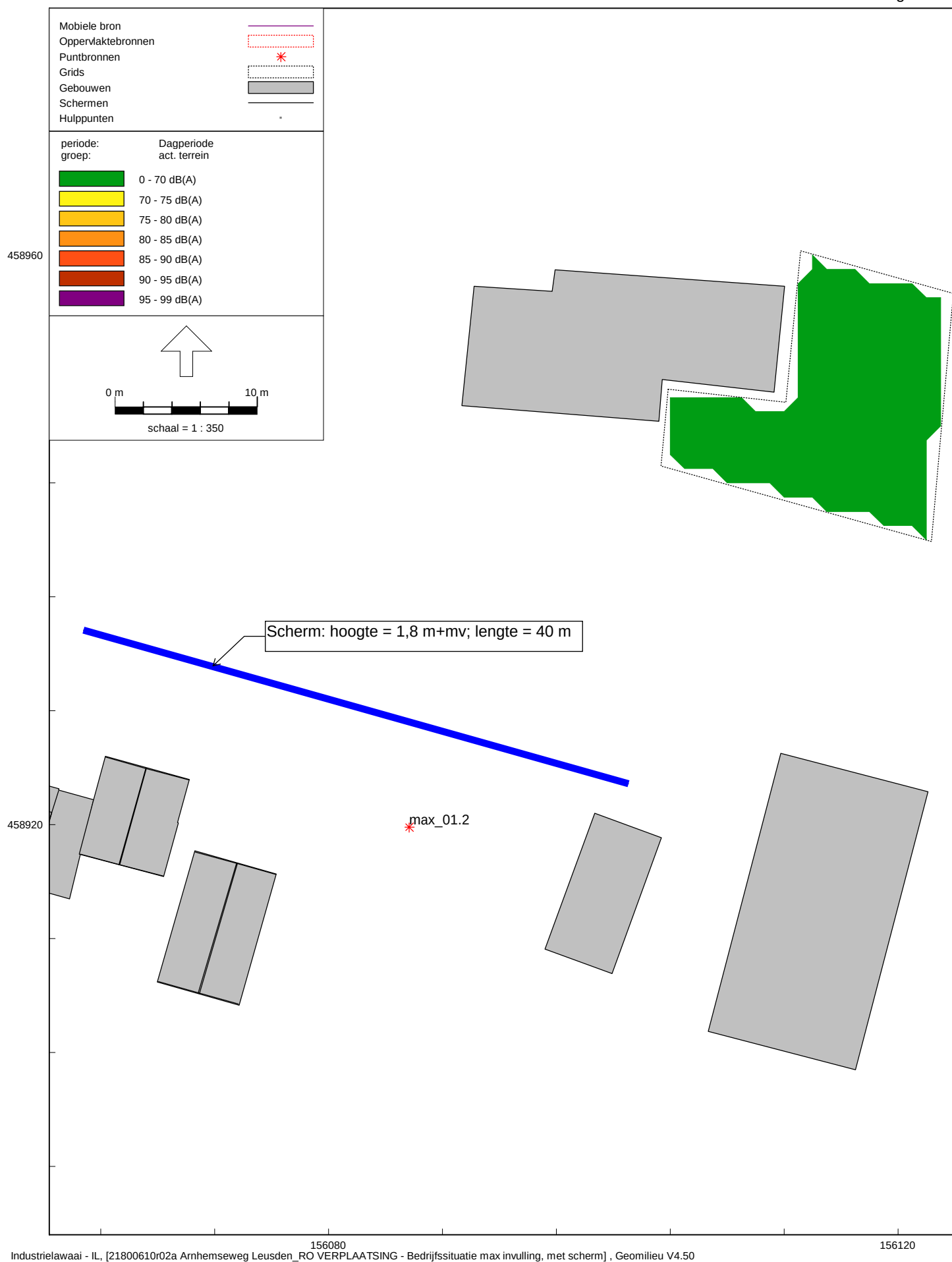
Activiteiten op laden/lossen positie op terrein - dagperiode



A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren LAr,LT in de tuin van de nieuwe woning, Hcontour=1,5m+mv

Dagperiode, na realisatie scherm hs=1,8m+mv

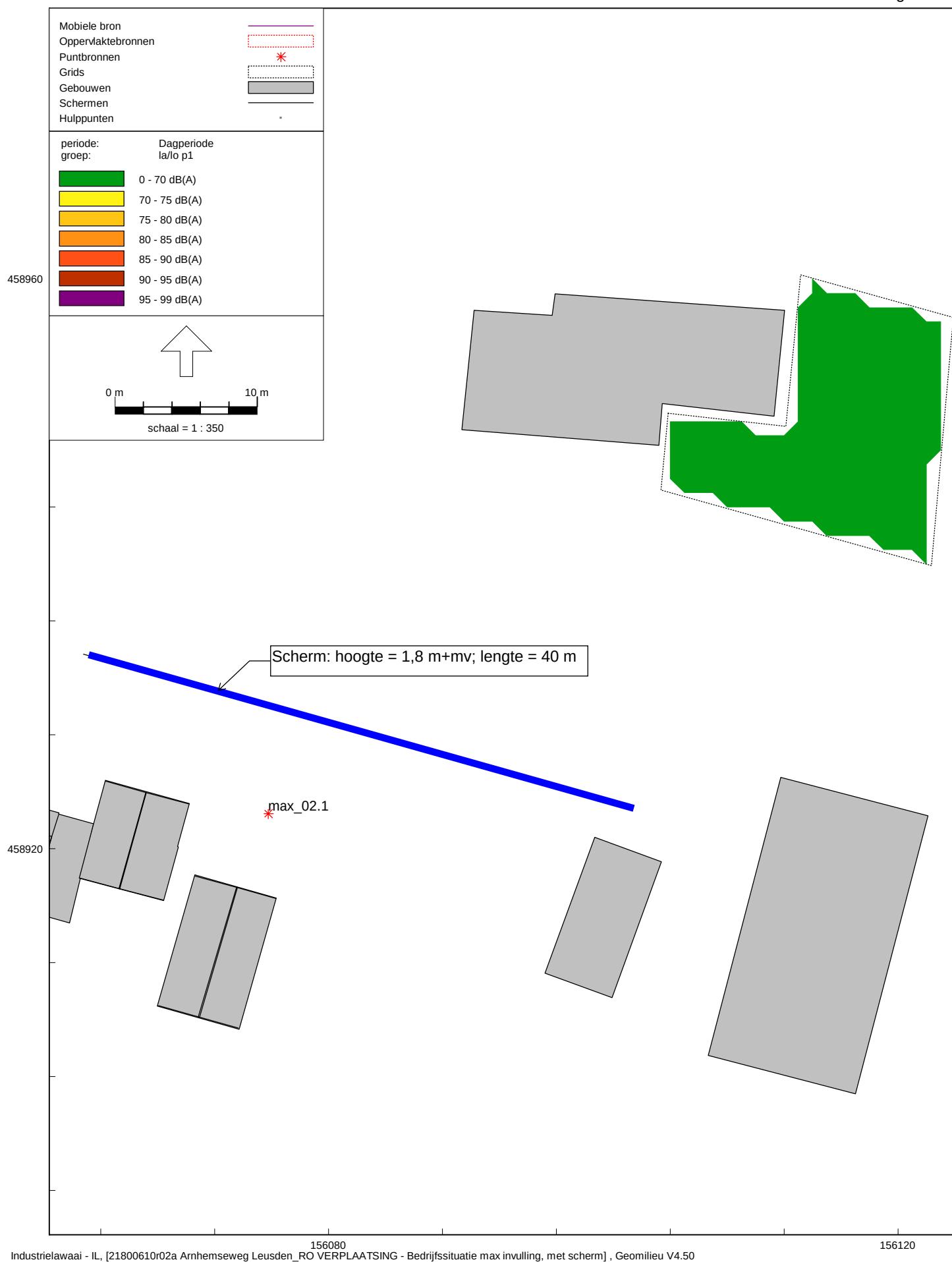


Industrielawaai - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfssituatie max invulling, met scherm] , Geomilieu V4.50

A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren L<sub>max</sub> in de tuin van de nieuwe woning, H<sub>contour</sub>=1,5m+mv

Activiteiten op terrein van de inrichting - dagperiode, na realisatie scherm H<sub>scherm</sub>=1,8m+mv

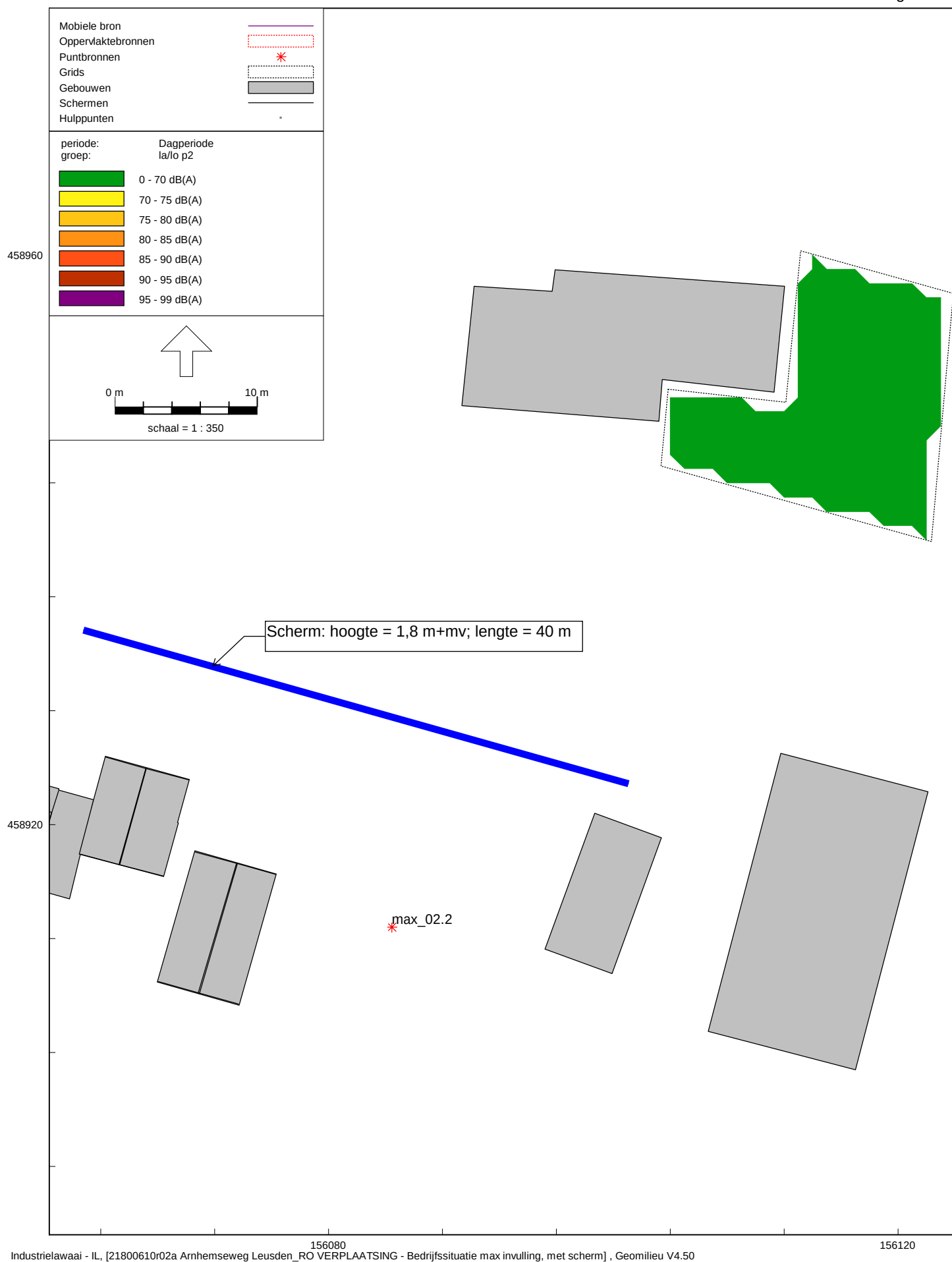


Industrielawaai - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfssituatie max invulling, met scherm] , Geomilieu V4.50

A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren L<sub>max</sub> in de tuin van de nieuwe woning, H<sub>contour</sub>=1,5m+mv

Activiteiten op laden/lossen positie voor schuur - dagperiode, na realisatie scherm H<sub>scherm</sub>=1,8m+mv



Industrielaan - IL, [21800610r02a Arnhemseweg Leusden\_RO VERPLAATSING - Bedrijfsituatie max invulling, met scherm] , Geomilieu V4.50

A-Klus-Karsen aan de Arnhemseweg 35 in Leusden

Geluidcontouren L<sub>max</sub> in de tuin van de nieuwe woning, H<sub>contour</sub>=1,5m+mv

Activiteiten op laden/lossen positie op terrein - dagperiode, na realisatie scherm H<sub>scherm</sub>=1,8m+mv



## BIJLAGEN



Methode II.2, Geconcentreerde bronnen

PROJECT : A-Klus-Karssen in Leusden

Bronnaam : Zaagtafel, hout zagen - piekniveau LA,max

Bronnr. : max\_01.1 - max\_01.4

Meetgegevens

|                            |     |                        |           |
|----------------------------|-----|------------------------|-----------|
| Bronhoogte (in m)          | 1,0 | Afstand R (in m)       | 3,0       |
| Waarneemhoogte (in m)      | 1,5 |                        |           |
| Horizontale afstand (in m) | 3,0 | hele / halve bol       | halve bol |
| Bodemfactor brongebied     | 1,0 | Brongebied (in m)      | 3,0       |
| Bodemfactor ontvanger      | 1,0 | Ontvangergebied (in m) | 3,0       |

| Oktaafband          | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $L_p(A-gew)$        | 22,8 | 35,0 | 40,7 | 51,6 | 71,9 | 84,9  | 88,9  | 90,6  | 83,1  | 93,9  |
| $10 \log 4 \pi r^2$ | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7  | 20,7  | 20,7  | 20,7  |       |
| $A_{lu,R}$          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| $D_{bodem}$         | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  |       |
| $L_w(A-gew)$        | 41,5 | 53,6 | 59,3 | 70,3 | 90,5 | 103,6 | 107,5 | 109,3 | 101,8 | 112,6 |

Gegevens rekenmodel

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 ° |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Oktaafband                                             | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
| Correctie                                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| $L_{w,computer}$                                       | 41,5 | 53,6 | 59,3 | 70,3 | 90,5 | 103,6 | 107,5 | 109,3 | 101,8 | 112,6 |

Methode II.2, Geconcentreerde bronnen

PROJECT : A-Klus-Karssen in Leusden

Bronnaam : Stijgermateriaal laden in aanhanger - piekniveau LA,max

Bronnr. : max\_02.1, max\_02.2

Meetgegevens

|                            |     |                        |           |
|----------------------------|-----|------------------------|-----------|
| Bronhoogte (in m)          | 1,0 | Afstand R (in m)       | 3,0       |
| Waarneemhoogte (in m)      | 1,5 |                        |           |
| Horizontale afstand (in m) | 3,0 | hele / halve bol       | halve bol |
| Bodemfactor brongebied     | 1,0 | Brongebied (in m)      | 3,0       |
| Bodemfactor ontvanger      | 1,0 | Ontvangergebied (in m) | 3,0       |

| Oktaafband          | 31   | 63   | 125  | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
|---------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $L_p(A\text{-gew})$ | 41,9 | 61,9 | 73,0 | 82,5  | 91,4  | 94,1  | 93,3  | 89,0  | 81,9  | 98,6  |
| $10 \log 4 \pi r^2$ | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 20,7  | 20,7  | 20,7  | 20,7  | 20,7  | 20,7  |       |
| $A_{lu,R}$          | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| $D_{bodem}$         | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  | -2,0  |       |
| $L_w(A\text{-gew})$ | 60,6 | 80,6 | 91,7 | 101,2 | 110,0 | 112,7 | 112,0 | 107,6 | 100,5 | 117,2 |

Gegevens rekenmodel

| Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 ° |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Oktaafband                                             | 31   | 63   | 125  | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | dB(A) |
| Correctie                                              | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |       |
| $L_{w,computer}$                                       | 60,6 | 80,6 | 91,7 | 101,2 | 110,0 | 112,7 | 112,0 | 107,6 | 100,5 | 117,2 |

SPA WNP ingenieurs  
Ingevoerde puntbronnen LAmx

21800610  
Bijlage 2.1

Model: Bedrijfssituatie max invulling, bestaande woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.                    | Maaiveld | Hoogte | Type             | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | GeenRefl. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|----------|----------------------------|----------|--------|------------------|----------|----------|----------|-----------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| max_02.1 | laden/lossen, lamax        | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 12,000   | --       | --       | Nee       | 60,60  | 80,60  | 91,70   | 101,20  | 110,00  | 112,70 | 112,00 | 107,60 | 100,50 | 117,23     |
| max_02.2 | laden/lossen, lamax        | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 12,000   | --       | --       | Nee       | 60,60  | 80,60  | 91,70   | 101,20  | 110,00  | 112,70 | 112,00 | 107,60 | 100,50 | 117,23     |
| max_01.4 | Activiteiten tbv bewerking | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 12,000   | --       | --       | Nee       | 41,50  | 53,60  | 59,30   | 70,30   | 90,50   | 103,60 | 107,50 | 109,30 | 101,80 | 112,57     |
| max_01.1 | Activiteiten tbv bewerking | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 12,000   | --       | --       | Nee       | 41,50  | 53,60  | 59,30   | 70,30   | 90,50   | 103,60 | 107,50 | 109,30 | 101,80 | 112,57     |
| max_01.2 | Activiteiten tbv bewerking | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 12,000   | --       | --       | Nee       | 41,50  | 53,60  | 59,30   | 70,30   | 90,50   | 103,60 | 107,50 | 109,30 | 101,80 | 112,57     |
| max_01.3 | Activiteiten tbv bewerking | 0,00     | 1,00   | Normale puntbron | 12,000   | --       | --       | Nee       | 41,50  | 53,60  | 59,30   | 70,30   | 90,50   | 103,60 | 107,50 | 109,30 | 101,80 | 112,57     |

SPA WNP ingenieurs  
Ingevoerde mobiele bronnen LAr,LT / LAmx / LAeq

21800610  
Bijlage 2.2

Model: Bedrijfssituatie max invulling, bestaande woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam     | Omschr.                           | M-1  | H-1  | Lengte | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Gem.snelheid | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|----------|-----------------------------------|------|------|--------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| ih_mb01  | personen-/bestelwagen, ind. hind. | 0,00 | 0,75 | 535,35 | 1         | 1         | 1         | 50           | 0,00   | 67,00  | 75,00   | 82,00   | 86,00   | 93,00  | 91,00  | 81,00  | 70,00  | 96,00      |
| ih_mb02  | vrachtwagen la/lo, ind. hind      | 0,00 | 1,00 | 531,87 | 2         | --        | --        | 50           | 72,00  | 84,00  | 89,00   | 96,00   | 99,00   | 101,00 | 100,00 | 95,00  | 88,00  | 105,95     |
| max_mb01 | personen-/bestelwagen, lamax      | 0,00 | 0,75 | 64,22  | 1         | 1         | 1         | 10           | 0,00   | 71,00  | 79,00   | 86,00   | 90,00   | 97,00  | 95,00  | 85,00  | 74,00  | 100,00     |
| max_mb02 | vrachtwagen la/lo, lamax          | 0,00 | 1,00 | 64,22  | 2         | --        | --        | 10           | 76,00  | 88,00  | 93,00   | 100,00  | 103,00  | 105,00 | 104,00 | 99,00  | 92,00  | 109,95     |
| mb01     | personen-/bestelwagen             | 0,00 | 0,75 | 64,22  | 1         | 1         | 1         | 10           | 0,00   | 60,00  | 68,00   | 75,00   | 79,00   | 86,00  | 84,00  | 74,00  | 63,00  | 89,00      |

Model: Bedrijfssituatie max invulling, bestaande woning

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.      | Maaiveld | Hoogte | Oppervlak | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Deltal | DeltaH | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------------|----------|--------|-----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01   | Act. Besluit | 0,00     | 1,00   | 558,96    | 12,000   | --       | --       | 1,0    | 1,0    | 72,00  | 77,00  | 82,00   | 86,00   | 90,00   | 92,00  | 91,00  | 88,00  | 86,00  | 97,40      |

Model: MR: Bedrijfsituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaveld | Hoogte | Vorm     | Refl. 31 | Cp   | Oppervlak |
|------|---------|-----------|-----------|---------|--------|----------|----------|------|-----------|
| 0    | gebouw  | 155749,77 | 459688,56 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 19,70     |
| 0    | gebouw  | 155994,73 | 459500,44 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 126,07    |
| 0    | gebouw  | 155915,23 | 459707,14 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 284,95    |
| 0    | gebouw  | 155843,55 | 459671,69 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 218,68    |
| 0    | gebouw  | 155834,19 | 459660,40 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 126,15    |
| 0    | gebouw  | 155844,32 | 459652,14 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 105,61    |
| 0    | gebouw  | 155781,82 | 459651,54 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 51,33     |
| 0    | gebouw  | 156251,32 | 458903,47 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 86,89     |
| 0    | gebouw  | 156262,65 | 458897,35 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,63     |
| 0    | gebouw  | 156190,85 | 458759,92 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 52,99     |
| 0    | gebouw  | 156198,65 | 458765,48 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 55,13     |
| 0    | gebouw  | 156206,67 | 458844,21 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,26     |
| 0    | gebouw  | 156199,27 | 458844,91 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,35     |
| 0    | gebouw  | 156160,21 | 458811,99 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,84     |
| 0    | gebouw  | 156188,14 | 458750,00 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,86     |
| 0    | gebouw  | 156084,11 | 458434,76 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 137,09    |
| 0    | gebouw  | 156061,11 | 458479,84 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 126,31    |
| 0    | gebouw  | 156126,23 | 458468,63 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 98,90     |
| 0    | gebouw  | 156132,39 | 458459,15 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 93,87     |
| 0    | gebouw  | 156070,60 | 458918,16 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 57,03     |
| 0    | gebouw  | 155956,68 | 459329,36 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 255,10    |
| 0    | gebouw  | 156121,02 | 459191,46 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 134,85    |
| 0    | gebouw  | 156026,29 | 459184,82 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 75,19     |
| 0    | gebouw  | 156103,22 | 459161,23 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 50,76     |
| 0    | gebouw  | 156019,84 | 459159,15 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 184,21    |
| 0    | gebouw  | 156026,24 | 459203,66 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 136,24    |
| 0    | gebouw  | 156183,29 | 458934,20 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,73     |
| 0    | gebouw  | 156172,28 | 458905,53 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 168,91    |
| 0    | gebouw  | 156168,65 | 458880,64 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 15,09     |
| 0    | gebouw  | 156140,00 | 458856,36 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,02     |
| 0    | gebouw  | 156145,64 | 458835,65 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 24,69     |
| 0    | gebouw  | 156194,86 | 458803,48 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 80,51     |
| 0    | gebouw  | 156179,30 | 458935,09 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 8,53      |
| 0    | gebouw  | 156148,22 | 458783,35 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 57,48     |
| 0    | gebouw  | 156177,86 | 459316,65 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 27,10     |
| 0    | gebouw  | 156130,64 | 459380,30 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 74,84     |
| 0    | gebouw  | 156227,95 | 459285,29 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 45,02     |
| 0    | gebouw  | 156229,51 | 459270,40 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,07     |
| 0    | gebouw  | 156229,80 | 459273,42 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,07     |
| 0    | gebouw  | 156133,21 | 459161,35 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 620,00    |
| 0    | gebouw  | 156208,79 | 459195,93 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,36     |
| 0    | gebouw  | 156264,25 | 459159,36 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,39     |
| 0    | gebouw  | 155797,59 | 459648,00 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 62,75     |
| 0    | gebouw  | 155759,14 | 459670,86 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 184,86    |
| 0    | gebouw  | 155853,12 | 459717,38 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 154,71    |
| 0    | gebouw  | 156131,08 | 458734,94 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 30,11     |
| 0    | gebouw  | 156148,45 | 458687,58 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 25,08     |
| 0    | gebouw  | 156198,98 | 458841,92 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,52     |
| 0    | gebouw  | 156245,27 | 458901,16 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 65,94     |
| 0    | gebouw  | 156066,63 | 458767,33 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 114,31    |
| 0    | gebouw  | 156065,31 | 458728,39 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 156,66    |
| 0    | gebouw  | 156085,49 | 458718,26 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,63     |
| 0    | gebouw  | 155959,09 | 458736,41 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 93,68     |
| 0    | gebouw  | 155981,76 | 458831,23 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 129,72    |
| 0    | gebouw  | 155979,72 | 458815,58 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 158,65    |
| 0    | gebouw  | 156258,25 | 459207,38 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 47,59     |
| 0    | gebouw  | 156189,84 | 459216,85 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 25,79     |
| 0    | gebouw  | 156118,38 | 458812,09 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 45,28     |
| 0    | gebouw  | 156245,86 | 459163,18 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 16,00     |
| 0    | gebouw  | 156251,55 | 459162,66 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,07     |
| 0    | gebouw  | 156245,60 | 459160,39 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 16,00     |
| 0    | gebouw  | 156245,34 | 459157,61 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 16,54     |
| 0    | gebouw  | 156246,00 | 459113,46 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,54     |
| 0    | gebouw  | 156239,51 | 459017,31 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 66,07     |
| 0    | gebouw  | 156242,61 | 459049,20 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,61     |
| 0    | gebouw  | 156202,72 | 458857,35 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 56,28     |
| 0    | gebouw  | 156216,98 | 458865,73 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 23,30     |
| 0    | gebouw  | 156224,66 | 458885,51 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 57,15     |
| 0    | gebouw  | 155988,82 | 458584,13 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 110,18    |
| 0    | gebouw  | 155996,02 | 458566,72 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 30,72     |
| 0    | gebouw  | 155984,48 | 458604,30 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 39,24     |
| 0    | gebouw  | 156179,90 | 459278,84 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 50,03     |
| 0    | gebouw  | 156222,11 | 459270,61 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 26,45     |
| 0    | gebouw  | 156243,37 | 459036,31 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 65,77     |
| 0    | gebouw  | 156238,40 | 459364,94 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 76,19     |
| 0    | gebouw  | 156262,65 | 459324,15 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,98     |
| 0    | gebouw  | 155837,69 | 459481,96 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 168,38    |
| 0    | gebouw  | 156212,85 | 459183,11 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 12,61     |
| 0    | gebouw  | 155937,47 | 458754,86 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 160,01    |
| 0    | gebouw  | 156116,10 | 459161,91 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,51     |
| 0    | gebouw  | 156116,90 | 459165,41 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,16     |
| 0    | gebouw  | 156181,84 | 459319,06 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 43,57     |
| 0    | gebouw  | 156100,12 | 458374,16 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 170,75    |
| 0    | gebouw  | 156209,88 | 459136,10 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 26,33     |
| 0    | gebouw  | 156245,64 | 459064,64 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 33,06     |
| 0    | gebouw  | 156169,08 | 459058,26 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 102,39    |
| 0    | gebouw  | 156242,58 | 459017,01 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 64,72     |
| 0    | gebouw  | 156210,35 | 459199,64 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 63,46     |
| 0    | gebouw  | 156208,07 | 459189,19 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 23,89     |
| 0    | gebouw  | 156033,06 | 458509,80 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 167,60    |
| 0    | gebouw  | 155794,10 | 459687,07 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 312,79    |
| 0    | gebouw  | 155845,05 | 459446,78 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 79,80     |
| 0    | gebouw  | 155849,53 | 459329,27 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,70     |

Model: MR: Bedrijfsituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Vorm     | Refl. 31 | Cp   | Oppervlak |
|------|---------|-----------|-----------|----------|--------|----------|----------|------|-----------|
| 0    | gebouw  | 156264,92 | 459300,22 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,88     |
| 0    | gebouw  | 156190,84 | 458706,77 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,58     |
| 0    | gebouw  | 156189,98 | 458700,90 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,94     |
| 0    | gebouw  | 156191,88 | 458678,87 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 78,98     |
| 0    | gebouw  | 156137,12 | 459241,61 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 44,41     |
| 0    | gebouw  | 156261,77 | 459330,61 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 64,52     |
| 0    | gebouw  | 156277,37 | 459166,08 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 84,89     |
| 0    | gebouw  | 156181,96 | 458689,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,19     |
| 0    | gebouw  | 156116,71 | 458825,48 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 43,68     |
| 0    | gebouw  | 156121,23 | 458518,93 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 126,51    |
| 0    | gebouw  | 156146,42 | 458482,73 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 60,72     |
| 0    | gebouw  | 155870,28 | 459372,13 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 120,50    |
| 0    | gebouw  | 156231,10 | 458886,86 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 91,39     |
| 0    | gebouw  | 156124,06 | 459240,98 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 80,97     |
| 0    | gebouw  | 156114,95 | 458522,89 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 82,88     |
| 0    | gebouw  | 156131,12 | 459370,39 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 24,39     |
| 0    | gebouw  | 156131,12 | 459370,39 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 13,35     |
| 0    | gebouw  | 155852,17 | 459399,28 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 232,41    |
| 0    | gebouw  | 156205,17 | 458583,34 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 42,66     |
| 0    | gebouw  | 156212,07 | 458582,66 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 58,50     |
| 0    | gebouw  | 156137,51 | 459265,90 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 111,33    |
| 0    | gebouw  | 156213,95 | 459292,35 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 73,88     |
| 0    | gebouw  | 156150,04 | 459251,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 128,68    |
| 0    | gebouw  | 156177,50 | 459313,35 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 146,80    |
| 0    | gebouw  | 156167,66 | 459330,12 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 98,08     |
| 0    | gebouw  | 156218,17 | 459363,12 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 19,23     |
| 0    | gebouw  | 156240,40 | 459368,07 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 24,70     |
| 0    | gebouw  | 156255,56 | 459260,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 74,10     |
| 0    | gebouw  | 156252,44 | 459257,47 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,24     |
| 0    | gebouw  | 156202,45 | 458771,40 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 58,03     |
| 0    | gebouw  | 156193,14 | 458784,84 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,74     |
| 0    | gebouw  | 156193,72 | 458791,07 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 56,84     |
| 0    | gebouw  | 156217,31 | 458618,55 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 73,78     |
| 0    | gebouw  | 156181,14 | 458654,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,93     |
| 0    | gebouw  | 156239,54 | 459108,13 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,53     |
| 0    | gebouw  | 156151,16 | 459402,68 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 87,32     |
| 0    | gebouw  | 156252,06 | 459226,65 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 61,55     |
| 0    | gebouw  | 156260,04 | 459225,87 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,45     |
| 0    | gebouw  | 156259,44 | 459219,73 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,18     |
| 0    | gebouw  | 156258,85 | 459213,62 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 50,26     |
| 0    | gebouw  | 156182,20 | 458390,08 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 576,30    |
| 0    | gebouw  | 156214,93 | 458371,37 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 114,58    |
| 0    | gebouw  | 156079,89 | 458381,10 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 131,57    |
| 0    | gebouw  | 156090,48 | 458379,08 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 73,74     |
| 0    | gebouw  | 156241,02 | 458326,62 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 71,96     |
| 0    | gebouw  | 156194,04 | 459199,78 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 85,89     |
| 0    | gebouw  | 155847,21 | 459421,64 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 69,29     |
| 0    | gebouw  | 155849,32 | 459436,79 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 158,14    |
| 0    | gebouw  | 156212,62 | 459304,94 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 14,69     |
| 0    | gebouw  | 156225,78 | 459369,42 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 82,07     |
| 0    | gebouw  | 156215,67 | 459304,64 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 102,33    |
| 0    | gebouw  | 156207,82 | 458888,29 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,05     |
| 0    | gebouw  | 156184,98 | 458669,88 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,69     |
| 0    | gebouw  | 155941,05 | 458773,65 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 75,81     |
| 0    | gebouw  | 155938,26 | 458802,27 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 48,20     |
| 0    | gebouw  | 155938,64 | 458793,05 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 46,32     |
| 0    | gebouw  | 155968,35 | 459288,16 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 134,76    |
| 0    | gebouw  | 156151,85 | 458664,52 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 183,70    |
| 0    | gebouw  | 156179,16 | 458612,12 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 132,04    |
| 0    | gebouw  | 156174,02 | 458574,34 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 130,89    |
| 0    | gebouw  | 156211,29 | 458506,13 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 167,80    |
| 0    | gebouw  | 156206,89 | 458600,72 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 104,49    |
| 0    | gebouw  | 156215,15 | 458582,30 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 11,71     |
| 0    | gebouw  | 156211,75 | 458570,53 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,40     |
| 0    | gebouw  | 156142,55 | 458743,83 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 30,49     |
| 0    | gebouw  | 156133,15 | 458670,89 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 26,16     |
| 0    | gebouw  | 156260,84 | 459071,13 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,33     |
| 0    | gebouw  | 156201,91 | 458888,86 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 20,76     |
| 0    | gebouw  | 156208,37 | 458894,37 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,17     |
| 0    | gebouw  | 156219,51 | 458880,70 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 64,81     |
| 0    | gebouw  | 156214,23 | 458810,55 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,69     |
| 0    | gebouw  | 156268,07 | 459339,67 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 15,97     |
| 0    | gebouw  | 156255,84 | 458324,82 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 72,39     |
| 0    | gebouw  | 156051,21 | 458917,70 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 79,93     |
| 0    | gebouw  | 156087,56 | 458538,19 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 91,26     |
| 0    | gebouw  | 156100,70 | 458533,42 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 30,00     |
| 0    | gebouw  | 156027,94 | 458529,91 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 13,41     |
| 0    | gebouw  | 156108,40 | 458533,19 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 25,60     |
| 0    | gebouw  | 156042,88 | 458506,81 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 84,31     |
| 0    | gebouw  | 156070,63 | 458575,81 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,03     |
| 0    | gebouw  | 156063,71 | 458572,02 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 66,19     |
| 0    | gebouw  | 156087,56 | 458538,19 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 91,07     |
| 0    | gebouw  | 156074,85 | 458563,76 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 57,66     |
| 0    | gebouw  | 156216,04 | 458605,66 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,51      |
| 0    | gebouw  | 156181,84 | 458565,44 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,56      |
| 0    | gebouw  | 155892,16 | 459296,37 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 200,14    |
| 0    | gebouw  | 155954,44 | 459233,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 158,01    |
| 0    | gebouw  | 155986,62 | 459270,53 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 46,12     |
| 0    | gebouw  | 155902,09 | 459321,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 102,25    |
| 0    | gebouw  | 155952,18 | 459317,36 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 15,56     |
| 0    | gebouw  | 155950,90 | 459433,08 | 0,00     | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 178,18    |
| 0    | gebouw  | 156008,16 | 459240,20 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 39,30     |
| 0    | gebouw  | 156195,11 | 459033,94 | 0,00     | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,23     |

# SPA WNP ingenieurs

## Ingevoerde gebouwen

21800610  
Bijlage 3.1

Model: MR: Bedrijfssituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaveld | Hoogte | Vorm     | Refl. 31 | Cp   | Oppervlak |
|------|---------|-----------|-----------|---------|--------|----------|----------|------|-----------|
| 0    | gebouw  | 156204,99 | 459036,94 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 16,79     |
| 0    | gebouw  | 156230,81 | 459003,43 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,81     |
| 0    | gebouw  | 156170,16 | 459103,87 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 23,31     |
| 0    | gebouw  | 156170,68 | 459080,91 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,15     |
| 0    | gebouw  | 156199,79 | 459118,01 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,59     |
| 0    | gebouw  | 156158,98 | 459108,84 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,88     |
| 0    | gebouw  | 156248,87 | 459083,66 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 53,06     |
| 0    | gebouw  | 156235,42 | 459076,56 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 52,49     |
| 0    | gebouw  | 156248,98 | 459113,21 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,54     |
| 0    | gebouw  | 156220,51 | 459193,11 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 82,77     |
| 0    | gebouw  | 156200,47 | 459193,85 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,36     |
| 0    | gebouw  | 156157,00 | 459246,23 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 31,13     |
| 0    | gebouw  | 156191,34 | 459244,16 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,19      |
| 0    | gebouw  | 156197,65 | 459243,53 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,26      |
| 0    | gebouw  | 156182,82 | 459227,59 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 11,31     |
| 0    | gebouw  | 156217,87 | 459242,16 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 9,00      |
| 0    | gebouw  | 156217,30 | 459236,07 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 8,57      |
| 0    | gebouw  | 156211,16 | 459208,28 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 9,58      |
| 0    | gebouw  | 156220,42 | 459296,49 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 97,50     |
| 0    | gebouw  | 156212,11 | 459298,53 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 4,12      |
| 0    | gebouw  | 156217,04 | 459296,07 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 10,31     |
| 0    | gebouw  | 156150,76 | 459293,87 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 98,48     |
| 0    | gebouw  | 156178,95 | 459292,48 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 30,42     |
| 0    | gebouw  | 156119,93 | 459343,19 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 99,99     |
| 0    | gebouw  | 156120,78 | 459324,80 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 105,18    |
| 0    | gebouw  | 156254,90 | 459164,59 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 80,34     |
| 0    | gebouw  | 156247,30 | 459173,35 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 20,48     |
| 0    | gebouw  | 156204,56 | 458577,18 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 57,69     |
| 0    | gebouw  | 156009,17 | 458533,39 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 13,45     |
| 0    | gebouw  | 156092,01 | 458574,21 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,34      |
| 0    | gebouw  | 156066,56 | 458564,11 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 42,19     |
| 0    | gebouw  | 156187,01 | 458738,66 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,97     |
| 0    | gebouw  | 156192,17 | 458681,83 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 26,47     |
| 0    | gebouw  | 156181,72 | 458660,61 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,61     |
| 0    | gebouw  | 156187,13 | 458701,22 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,23     |
| 0    | gebouw  | 156088,00 | 458557,46 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 86,85     |
| 0    | gebouw  | 156207,51 | 458805,46 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,71     |
| 0    | gebouw  | 156198,27 | 458806,37 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,70     |
| 0    | gebouw  | 156204,99 | 458811,45 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,70     |
| 0    | gebouw  | 156244,25 | 458892,90 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 92,85     |
| 0    | gebouw  | 156209,00 | 459250,06 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 8,51      |
| 0    | gebouw  | 156216,14 | 458591,34 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 72,68     |
| 0    | gebouw  | 156018,88 | 459221,18 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 128,79    |
| 0    | gebouw  | 156195,14 | 459213,59 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 25,81     |
| 0    | gebouw  | 156212,64 | 459224,09 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 63,56     |
| 0    | gebouw  | 156218,99 | 459229,65 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,60     |
| 0    | gebouw  | 156219,57 | 459235,85 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 48,68     |
| 0    | gebouw  | 156261,81 | 459244,22 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 50,05     |
| 0    | gebouw  | 156269,25 | 458903,20 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,47     |
| 0    | gebouw  | 156258,24 | 459072,74 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,35     |
| 0    | gebouw  | 156211,68 | 458606,04 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,03      |
| 0    | gebouw  | 156216,66 | 459205,03 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 50,98     |
| 0    | gebouw  | 156028,23 | 458458,08 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 28,35     |
| 0    | gebouw  | 156029,55 | 458443,75 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 80,73     |
| 0    | gebouw  | 155874,37 | 459712,30 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 127,89    |
| 0    | gebouw  | 155869,47 | 459722,07 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 109,25    |
| 0    | gebouw  | 156100,60 | 458351,37 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 58,66     |
| 0    | gebouw  | 155850,46 | 459695,61 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 30,88     |
| 0    | gebouw  | 155863,25 | 459677,28 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 41,44     |
| 0    | gebouw  | 156017,60 | 459183,03 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 79,96     |
| 0    | gebouw  | 156024,33 | 459184,80 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,78     |
| 0    | gebouw  | 156124,39 | 459204,04 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 23,48     |
| 0    | gebouw  | 156214,80 | 458862,76 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 23,04     |
| 0    | gebouw  | 156154,34 | 458622,91 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 200,04    |
| 0    | gebouw  | 156088,85 | 458553,79 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 42,43     |
| 0    | gebouw  | 156109,15 | 458538,78 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 12,65     |
| 0    | gebouw  | 156033,45 | 458482,57 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 34,86     |
| 0    | gebouw  | 156167,20 | 459131,96 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 104,41    |
| 0    | gebouw  | 155855,05 | 459322,97 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 668,59    |
| 0    | gebouw  | 156203,71 | 459279,39 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 92,55     |
| 0    | gebouw  | 156246,60 | 459007,77 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,81     |
| 0    | gebouw  | 156246,05 | 459001,98 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,79     |
| 0    | gebouw  | 156243,55 | 459008,06 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,81     |
| 0    | gebouw  | 156240,50 | 459008,35 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,81     |
| 0    | gebouw  | 156240,01 | 459125,76 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 62,51     |
| 0    | gebouw  | 156257,07 | 459142,63 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 76,73     |
| 0    | gebouw  | 156245,59 | 459143,70 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 74,60     |
| 0    | gebouw  | 156055,84 | 459304,86 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 735,48    |
| 0    | gebouw  | 156207,44 | 459254,50 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 44,47     |
| 0    | gebouw  | 156209,65 | 458567,62 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 78,60     |
| 0    | gebouw  | 156121,42 | 458500,69 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 139,16    |
| 0    | gebouw  | 156233,99 | 459047,86 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 53,25     |
| 0    | gebouw  | 156233,42 | 459041,54 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 52,68     |
| 0    | gebouw  | 156195,31 | 459158,42 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,38     |
| 0    | gebouw  | 156170,34 | 459228,83 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 26,71     |
| 0    | gebouw  | 156174,45 | 459235,52 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 26,71     |
| 0    | gebouw  | 156194,04 | 459199,78 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,42     |
| 0    | gebouw  | 156176,73 | 459208,12 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 69,84     |
| 0    | gebouw  | 156176,73 | 459208,12 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 62,89     |
| 0    | gebouw  | 156157,80 | 459226,50 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,32     |
| 0    | gebouw  | 156185,87 | 459258,84 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 118,22    |
| 0    | gebouw  | 156185,16 | 459251,86 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 67,69     |
| 0    | gebouw  | 156222,50 | 459303,95 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 75,81     |



SPA WNP ingenieurs  
Ingevoerde gebouwen

21800610  
Bijlage 3.1

Model: MR: Bedrijfssituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaveld | Hoogte | Vorm     | Refl. 31 | Cp   | Oppervlak |
|------|---------|-----------|-----------|---------|--------|----------|----------|------|-----------|
| 0    | gebouw  | 156204,72 | 459289,33 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 33,00     |
| 0    | gebouw  | 156189,78 | 459295,56 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 164,99    |
| 0    | gebouw  | 156198,64 | 459292,57 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 19,97     |
| 0    | gebouw  | 156120,58 | 459369,17 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 105,29    |
| 0    | gebouw  | 156234,84 | 459068,96 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,22     |
| 0    | gebouw  | 156132,55 | 459403,05 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 38,26     |
| 0    | gebouw  | 156265,82 | 459345,63 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 15,96     |
| 0    | gebouw  | 156266,10 | 459311,90 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,43     |
| 0    | gebouw  | 156280,05 | 459345,20 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 58,94     |
| 0    | gebouw  | 156280,82 | 459353,16 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 61,80     |
| 0    | gebouw  | 156213,22 | 459230,19 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 9,13      |
| 0    | gebouw  | 156213,46 | 459232,78 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 8,32      |
| 0    | gebouw  | 156211,48 | 458603,70 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 10,21     |
| 0    | gebouw  | 156209,00 | 459250,06 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,77      |
| 0    | gebouw  | 156120,58 | 459369,17 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,82     |
| 0    | gebouw  | 156201,71 | 458556,69 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 63,93     |
| 0    | gebouw  | 156066,83 | 458706,36 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 160,93    |
| 0    | gebouw  | 156231,52 | 459323,06 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 65,20     |
| 0    | gebouw  | 156222,24 | 459341,43 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 85,77     |
| 0    | gebouw  | 155875,45 | 459364,10 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 106,75    |
| 0    | gebouw  | 156143,18 | 459415,07 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 131,21    |
| 0    | gebouw  | 156193,44 | 458738,01 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 69,80     |
| 0    | gebouw  | 155993,53 | 459270,08 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 110,97    |
| 0    | gebouw  | 156208,48 | 458879,98 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 89,67     |
| 0    | gebouw  | 155962,52 | 458687,28 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 40,22     |
| 0    | gebouw  | 156161,85 | 459287,84 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 64,01     |
| 0    | gebouw  | 156268,69 | 458897,44 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,75     |
| 0    | gebouw  | 156089,20 | 458572,50 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,74      |
| 0    | gebouw  | 155868,72 | 459696,65 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 218,49    |
| 0    | gebouw  | 156215,74 | 458512,48 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 6,03      |
| 0    | gebouw  | 156253,35 | 459158,50 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 10,70     |
| 0    | gebouw  | 155935,59 | 458798,44 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 41,16     |
| 0    | gebouw  | 156106,41 | 458377,59 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 62,92     |
| 0    | gebouw  | 156206,27 | 459325,32 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 22,50     |
| 0    | gebouw  | 156216,49 | 458610,26 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 53,05     |
| 0    | gebouw  | 156104,47 | 459167,81 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 57,67     |
| 0    | gebouw  | 156237,45 | 459008,64 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,81     |
| 0    | gebouw  | 156247,90 | 459125,02 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 69,41     |
| 0    | gebouw  | 156190,07 | 459149,95 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 48,72     |
| 0    | gebouw  | 156125,75 | 459358,54 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 72,28     |
| 0    | gebouw  | 156211,51 | 459211,95 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 64,39     |
| 0    | gebouw  | 155917,41 | 459359,53 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 132,09    |
| 0    | gebouw  | 155967,02 | 459258,92 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 51,10     |
| 0    | gebouw  | 156020,26 | 459226,89 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 118,69    |
| 0    | gebouw  | 156125,87 | 459197,16 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 29,56     |
| 0    | gebouw  | 156152,80 | 458696,97 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 203,98    |
| 0    | gebouw  | 156208,07 | 458811,15 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,68     |
| 0    | gebouw  | 156268,59 | 459345,38 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 15,97     |
| 0    | gebouw  | 156257,60 | 459312,73 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 54,41     |
| 0    | gebouw  | 156198,70 | 458838,94 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,53     |
| 0    | gebouw  | 155967,59 | 458665,62 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 149,16    |
| 0    | gebouw  | 156135,55 | 458756,94 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 94,34     |
| 0    | gebouw  | 156070,65 | 458433,52 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 76,82     |
| 0    | gebouw  | 156158,89 | 458467,98 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 12,26     |
| 0    | gebouw  | 156012,48 | 459252,86 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 113,25    |
| 0    | gebouw  | 156229,22 | 459267,37 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 21,09     |
| 0    | gebouw  | 156229,78 | 459347,31 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 63,45     |
| 0    | gebouw  | 156221,36 | 459362,81 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 16,36     |
| 0    | gebouw  | 156129,34 | 459367,51 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 13,47     |
| 0    | gebouw  | 156262,40 | 459250,37 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,46     |
| 0    | gebouw  | 156258,19 | 459294,52 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 19,41     |
| 0    | gebouw  | 156195,19 | 458806,67 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,69     |
| 0    | gebouw  | 156284,78 | 459337,80 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 33,21     |
| 0    | gebouw  | 156197,51 | 458753,03 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 65,45     |
| 0    | gebouw  | 155882,93 | 459351,21 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 15,43     |
| 0    | gebouw  | 156182,17 | 458576,11 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,60      |
| 0    | gebouw  | 155885,78 | 459667,90 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 79,98     |
| 0    | gebouw  | 156200,42 | 458784,22 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 45,76     |
| 0    | gebouw  | 156147,23 | 458307,20 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 544,84    |
| 0    | gebouw  | 156212,32 | 459220,58 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 60,87     |
| 0    | gebouw  | 156220,15 | 459241,94 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 50,36     |
| 0    | gebouw  | 156261,21 | 459238,00 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 49,53     |
| 0    | gebouw  | 155882,41 | 459387,56 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,50      |
| 0    | gebouw  | 156009,17 | 458533,39 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 12,01     |
| 0    | gebouw  | 156186,83 | 459126,49 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 97,03     |
| 0    | gebouw  | 156025,64 | 458535,74 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 53,70     |
| 0    | gebouw  | 156055,92 | 458572,27 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 212,90    |
| 0    | gebouw  | 156005,04 | 458567,75 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 7,56      |
| 0    | gebouw  | 156139,16 | 459392,67 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 17,01     |
| 0    | gebouw  | 156044,50 | 458463,39 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 159,84    |
| 0    | gebouw  | 155752,48 | 459686,50 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 28,98     |
| 0    | gebouw  | 156167,66 | 459330,12 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 52,79     |
| 0    | gebouw  | 155976,03 | 459255,76 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 419,08    |
| 0    | gebouw  | 156249,89 | 459070,84 | 0,00    | 3,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 18,35     |
| 0    | gebouw  | 156236,59 | 459062,73 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 47,23     |
| 0    | gebouw  | 156110,54 | 458397,79 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 109,70    |
| 0    | gebouw  | 156118,15 | 458384,06 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 91,12     |
| 0    | gebouw  | 156218,61 | 458353,54 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 11,20     |
| 0    | gebouw  | 156100,39 | 458863,02 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 296,19    |
| 0    | gebouw  | 156095,80 | 458833,77 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 219,65    |
| 0    | gebouw  | 156127,48 | 459385,04 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 94,32     |
| 0    | gebouw  | 155907,99 | 459548,68 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 274,15    |
| 0    | gebouw  | 156140,41 | 458504,93 | 0,00    | 6,00   | Polygoon | 0,80     | 0 dB | 65,80     |

# SPA WNP ingenieurs

## Ingevoerde gebouwen

21800610  
Bijlage 3.1

Model: MR: Bedrijfsituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.       | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Vorm      | Refl. 31 | Cp   | Oppervlak |
|------|---------------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|----------|------|-----------|
| 0    | gebouw        | 156232,90 | 459024,73 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 52,91     |
| 0    | gebouw        | 156259,22 | 459260,12 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 74,27     |
| 0    | gebouw        | 156165,46 | 459215,02 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 53,04     |
| 0    | gebouw        | 156153,58 | 459219,67 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 54,31     |
| 0    | gebouw        | 156201,53 | 459258,86 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 44,46     |
| 0    | gebouw        | 156231,52 | 459323,06 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 75,70     |
| 0    | gebouw        | 156219,52 | 459324,15 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 22,03     |
| 0    | gebouw        | 156205,58 | 459190,71 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 17,84     |
| 0    | gebouw        | 156261,84 | 459300,50 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 19,42     |
| 0    | gebouw        | 156013,44 | 458539,83 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 62,42     |
| 0    | gebouw        | 156173,42 | 458600,19 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 125,96    |
| 0    | gebouw        | 156191,39 | 458681,91 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 72,34     |
| 0    | gebouw        | 156181,42 | 458657,53 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 22,60     |
| 0    | gebouw        | 156192,22 | 458997,40 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 15,11     |
| 0    | gebouw        | 156115,61 | 458881,91 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 110,58    |
| 0    | gebouw        | 156211,14 | 459249,15 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 88,19     |
| 0    | gebouw        | 156102,14 | 458766,55 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 53,41     |
| 0    | gebouw        | 155787,74 | 459670,78 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 39,94     |
| 0    | gebouw        | 155994,61 | 459517,11 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 186,02    |
| 0    | gebouw        | 156121,34 | 458559,55 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 17,38     |
| 0    | gebouw        | 156130,45 | 458313,66 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 25,71     |
| 0    | gebouw        | 156142,12 | 458535,84 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 16,00     |
| 0    | gebouw        | 155950,59 | 458808,30 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 18,89     |
| 0    | gebouw        | 155774,44 | 459625,14 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 21,34     |
| 0    | gebouw        | 155783,49 | 459627,12 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 50,49     |
| 0    | gebouw        | 155902,96 | 459720,45 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 55,79     |
| 0    | gebouw        | 156103,27 | 459325,01 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 31,74     |
| 0    | gebouw        | 156086,76 | 458571,14 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 6,80      |
| 0    | gebouw        | 156100,60 | 458569,72 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 13,31     |
| 0    | gebouw        | 155959,32 | 458740,28 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 94,15     |
| 0    | gebouw        | 156082,27 | 458583,70 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 22,97     |
| 0    | gebouw        | 156099,76 | 458566,07 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 14,33     |
| 0    | gebouw        | 156025,77 | 459212,00 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 30,87     |
| 0    | gebouw        | 156089,93 | 459207,69 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 11,38     |
| 0    | gebouw        | 156187,38 | 459013,28 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 53,90     |
| 0    | gebouw        | 156130,34 | 459229,96 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 116,74    |
| 0    | gebouw        | 156229,66 | 458963,06 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 603,95    |
| 0    | gebouw        | 156280,90 | 458954,41 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 592,16    |
| 0    | gebouw        | 156185,45 | 458481,70 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 121,77    |
| 0    | gebouw        | 156222,49 | 458351,60 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 182,75    |
| 0    | gebouw        | 156183,90 | 458465,58 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 79,24     |
| 0    | gebouw        | 156187,70 | 458491,95 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 103,92    |
| 0    | gebouw        | 156187,70 | 458491,95 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 104,69    |
| 0    | gebouw        | 156188,18 | 459156,63 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 96,41     |
| 0    | gebouw        | 156199,14 | 459156,05 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 96,57     |
| 0    | gebouw        | 156215,77 | 459131,57 | 0,00     | 5,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 106,23    |
| 0    | gebouw        | 156216,83 | 459117,64 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 21,79     |
| 0    | gebouw        | 156175,78 | 459099,68 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 104,88    |
| 0    | gebouw        | 156173,76 | 459079,46 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 104,55    |
| 0    | gebouw        | 156187,35 | 459078,14 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 24,28     |
| 0    | gebouw        | 156151,33 | 458856,88 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 113,15    |
| 0    | gebouw        | 156092,21 | 458822,08 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 92,00     |
| 0    | gebouw        | 156151,38 | 458831,17 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 137,44    |
| 0    | gebouw        | 156168,30 | 458804,93 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 122,65    |
| 0    | gebouw        | 156160,97 | 458779,20 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 170,21    |
| 0    | gebouw        | 156138,66 | 458731,22 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 146,70    |
| 0    | gebouw        | 156155,93 | 458683,82 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 95,78     |
| 0    | gebouw        | 156256,48 | 459136,39 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 18,06     |
| 0    | gebouw        | 156251,64 | 459130,72 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 18,11     |
| 0    | gebouw        | 156254,83 | 459150,39 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 25,81     |
| 0    | gebouw        | 156172,63 | 459057,89 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 7,15      |
| 0    | gebouw        | 156180,17 | 459057,19 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 7,71      |
| 0    | gebouw        | 156190,52 | 459029,96 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 146,14    |
| 0    | gebouw        | 156208,13 | 459031,85 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 109,38    |
| 0    | gebouw        | 156202,55 | 459017,96 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 21,85     |
| 0    | gebouw        | 156194,14 | 458931,40 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 60,60     |
| 0    | gebouw        | 156187,66 | 458932,04 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 97,33     |
| 0    | gebouw        | 156199,71 | 458921,62 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 73,82     |
| 0    | gebouw        | 156174,00 | 458877,27 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 153,11    |
| 0    | gebouw        | 156214,80 | 458862,72 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 75,62     |
| 0    | gebouw        | 156209,92 | 458869,62 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 78,49     |
| 0    | gebouw        | 156063,50 | 458921,75 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 43,44     |
| 0    | nieuwe woning | 156092,92 | 458988,08 | 0,00     | 9,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 154,84    |
| 1    | nieuwe woning | 156089,35 | 458949,43 | 0,00     | 9,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 188,29    |
| 2    | nieuwe woning | 156096,71 | 459026,32 | 0,00     | 9,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 140,30    |
| 3    | nieuwe woning | 156105,87 | 459079,97 | 0,00     | 9,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 166,84    |
| 0    | gebouw        | 156110,49 | 459173,29 | 0,00     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 23,60     |
| 0    | gebouw        | 156118,98 | 459201,34 | 0,00     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | 55,91     |
| 100  | gebouw        | 156179,64 | 459360,22 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | 69,17     |
| 101  | gebouw        | 156189,09 | 459383,53 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | 71,28     |
| 102  | gebouw        | 156201,06 | 459379,12 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | 69,99     |
| 15   | nok           | 156073,53 | 458917,29 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,20     | 2 dB | 0,72      |
| 16   | punt dak      | 156051,64 | 458919,39 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,20     | 2 dB | 31,20     |
| 17   | punt dak      | 156060,02 | 458919,13 | 0,00     | 9,00   | Rechthoek | 0,20     | 2 dB | 0,57      |
| 20   | nok           | 156067,16 | 458923,96 | 0,00     | 6,00   | Rechthoek | 0,20     | 2 dB | 0,32      |
| 10   | gebouw        | 156095,21 | 458911,24 | 0,00     | 2,50   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | 50,85     |
| 11   | gebouw        | 156111,78 | 458925,00 | 0,00     | 2,50   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | 215,45    |

Model: Bedrijfssituatie max invulling, bestaande woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.  | X-1       | Y-1       | M-1  | H-1  | Lengte | Cp   | Refl.L 1k | Refl.R 1k |
|------|----------|-----------|-----------|------|------|--------|------|-----------|-----------|
| 01   | punt dak | 156070,62 | 458918,08 | 0,00 | 3,00 | 5,89   | 0 dB | 0,80      | 0,00      |
| 02   | punt dak | 156073,67 | 458907,40 | 0,00 | 3,00 | 5,84   | 0 dB | 0,80      | 0,00      |
| 10   | punt dak | 156061,03 | 458922,37 | 0,00 | 3,00 | 7,09   | 0 dB | 0,80      | 0,00      |
| 11   | punt dak | 156068,40 | 458916,38 | 0,00 | 3,00 | 6,04   | 0 dB | 0,80      | 0,00      |
| 12   | punt dak | 156064,35 | 458924,75 | 0,00 | 3,00 | 6,06   | 0 dB | 0,80      | 0,00      |
| 13   | punt dak | 156051,24 | 458917,71 | 0,00 | 3,00 | 7,21   | 0 dB | 0,80      | 0,00      |

Model: Bedrijfssituatie max invulling, bestaande woning  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                      | X-1       | Y-1       | Oppervlak | Bf   |
|------|----------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------|
| 10   | hard bodemgebied                             | 156039,94 | 459241,00 | 2754,53   | 0,00 |
| 11   | hard bodemgebied                             | 156080,30 | 459227,43 | 1739,43   | 0,00 |
| 12   | hard bodemgebied                             | 156250,11 | 459383,94 | 7049,00   | 0,00 |
| 13   | hard bodemgebied                             | 156163,19 | 459107,82 | 678,61    | 0,00 |
| 14   | hard bodemgebied                             | 156221,40 | 459004,55 | 296,68    | 0,00 |
| 15   | hard bodemgebied                             | 156186,51 | 458859,81 | 315,03    | 0,00 |
| 08   | Arnhemseweg (N226), v=70 km/u -- 4,15m (L/R) | 155821,17 | 459794,33 | 14645,23  | 0,00 |
| 16   | hard bodemgebied                             | 156063,36 | 459223,14 | 3378,54   | 0,00 |
| 10   | hard bodemgebied                             | 156144,93 | 458989,32 | 796,63    | 0,00 |
| 11   | hard bodemgebied                             | 156215,95 | 458944,58 | 656,92    | 0,00 |
| 12   | hard bodemgebied                             | 156180,44 | 458723,72 | 974,46    | 0,00 |
| 13   | hard bodemgebied                             | 156176,36 | 458760,29 | 298,99    | 0,00 |
| 14   | hard bodemgebied                             | 156165,00 | 458663,17 | 551,48    | 0,00 |
| 18   | hard bodemgebied                             | 156152,75 | 458916,28 | 1362,53   | 0,00 |
| 30   | hard bodemgebied                             | 156040,35 | 459005,80 | 1348,81   | 0,00 |
| 15   | hard bodemgebied                             | 155889,60 | 459482,30 | 2057,18   | 0,00 |
| 16   | hard bodemgebied                             | 155954,16 | 459387,56 | 1942,38   | 0,00 |
| 17   | hard bodemgebied                             | 155947,96 | 459316,88 | 528,07    | 0,00 |
| 18   | hard bodemgebied                             | 156064,28 | 459319,61 | 989,54    | 0,00 |
| 01   | hard bodemgebied                             | 156060,49 | 458913,26 | 877,56    | 0,00 |
| 10   | hard bodemgebied                             | 156103,99 | 458884,83 | 289,64    | 0,00 |

Model: MR: Bedrijfssituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam  | Omschr.             | X         | Y         | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|-------|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| N01.2 | woning 4, westgevel | 156089,80 | 458954,63 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| N01.1 | woning 4, zuidgevel | 156092,40 | 458949,09 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Model: MR: Bedrijfssituatie max invulling, met scherm  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.     | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Oppervlak | DeltaX | DeltaY |
|------|-------------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|--------|--------|
| G01  | achtertuint | 156103,87 | 458950,59 | 0,00     | 1,50   | 243,32    | 1      | 1      |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 1\_LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                     |        |      |       |       |        |  |
|-----------|---------------------|--------|------|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |  |
| N01.1_A   | woning 4, zuidgevel | 1,50   | 52,8 | 16,8  | 13,8  | 52,8   |  |
| N01.1_B   | woning 4, zuidgevel | 5,00   | 54,6 | 18,8  | 15,8  | 54,6   |  |
| N01.2_A   | woning 4, westgevel | 1,50   | 50,4 | 15,6  | 12,5  | 50,4   |  |
| N01.2_B   | woning 4, westgevel | 5,00   | 52,7 | 17,9  | 14,8  | 52,7   |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LAeq bij Bron voor toetspunt: N01.1\_A - woning 4, zuidgevel  
Groep: 1\_LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam    |                       |        |      |       |       |        |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Bron    | Omschrijving          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| N01.1_A | woning 4, zuidgevel   | 1,50   | 52,8 | 16,8  | 13,8  | 52,8   |
| 01      | Activiteiten terrein  | 1,00   | 52,8 | --    | --    | 52,8   |
| mb01    | personen-/bestelwagen | 0,75   | 12,0 | 16,8  | 13,8  | 23,8   |



Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LAeq bij Bron voor toetspunt: N01.1\_B - woning 4, zuidgevel  
Groep: 1\_LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam    |                       |        |      |       |       |        |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Bron    | Omschrijving          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| N01.1_B | woning 4, zuidgevel   | 5,00   | 54,6 | 18,8  | 15,8  | 54,6   |
| 01      | Activiteiten terrein  | 1,00   | 54,6 | --    | --    | 54,6   |
| mb01    | personen-/bestelwagen | 0,75   | 14,0 | 18,8  | 15,8  | 25,8   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LAeq bij Bron voor toetspunt: N01.2\_A - woning 4, westgevel  
Groep: 1\_LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam    |                       |        |      |       |       |        |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Bron    | Omschrijving          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| N01.2_A | woning 4, westgevel   | 1,50   | 50,4 | 15,6  | 12,5  | 50,4   |
| 01      | Activiteiten terrein  | 1,00   | 50,4 | --    | --    | 50,4   |
| mb01    | personen-/bestelwagen | 0,75   | 10,8 | 15,6  | 12,5  | 22,5   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LAeq bij Bron voor toetspunt: N01.2\_B - woning 4, westgevel  
Groep: 1\_LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam    |                       |        |      |       |       |        |
|---------|-----------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Bron    | Omschrijving          | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| N01.2_B | woning 4, westgevel   | 5,00   | 52,7 | 17,9  | 14,8  | 52,7   |
| 01      | Activiteiten terrein  | 1,00   | 52,7 | --    | --    | 52,7   |
| mb01    | personen-/bestelwagen | 0,75   | 13,1 | 17,9  | 14,8  | 24,8   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LAmx bij Bron voor toetspunt: N01.1\_A - woning 4, zuidgevel  
Groep: 2\_LAmx

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| N01.1_A      | woning 4, zuidgevel         | 1,50   | 75,9 | 58,2  | 58,2  |
| max_02.1     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 75,9 | --    | --    |
| max_02.2     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 72,4 | --    | --    |
| max_01.4     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 71,6 | --    | --    |
| max_01.2     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 70,7 | --    | --    |
| max_01.3     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 68,8 | --    | --    |
| max_01.1     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 68,4 | --    | --    |
| max_mb02     | vrachtwagen la/lo, lmax     | 1,00   | 68,3 | --    | --    |
| max_mb01     | personen-/bestelwagen, lmax | 0,75   | 58,2 | 58,2  | 58,2  |
| LAmx         | (hoofdgroep)                |        | 75,9 | 58,2  | 58,2  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LMax bij Bron voor toetspunt: N01.1\_B - woning 4, zuidgevel  
Groep: 2\_LMax

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| N01.1_B      | woning 4, zuidgevel         | 5,00   | 77,2 | 59,9  | 59,9  |
| max_02.1     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 77,2 | --    | --    |
| max_02.2     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 74,3 | --    | --    |
| max_01.4     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 72,8 | --    | --    |
| max_01.2     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 71,5 | --    | --    |
| max_01.1     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 70,0 | --    | --    |
| max_mb02     | vrachtwagen la/lo, lmax     | 1,00   | 69,7 | --    | --    |
| max_01.3     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 69,0 | --    | --    |
| max_mb01     | personen-/bestelwagen, lmax | 0,75   | 59,9 | 59,9  | 59,9  |
| LMax         | (hoofdgroep)                |        | 77,2 | 59,9  | 59,9  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LMax bij Bron voor toetspunt: N01.2\_A - woning 4, westgevel  
Groep: 2\_LMax

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| N01.2_A      | woning 4, westgevel         | 1,50   | 74,5 | 57,0  | 57,0  |
| max_02.1     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 74,5 | --    | --    |
| max_02.2     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 70,8 | --    | --    |
| max_01.4     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 70,3 | --    | --    |
| max_01.2     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 68,7 | --    | --    |
| max_mb02     | vrachtwagen la/lo, lmax     | 1,00   | 67,0 | --    | --    |
| max_01.1     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 66,8 | --    | --    |
| max_01.3     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 65,6 | --    | --    |
| max_mb01     | personen-/bestelwagen, lmax | 0,75   | 57,0 | 57,0  | 57,0  |
| LMax         | (hoofdgroep)                |        | 74,5 | 57,0  | 57,0  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LMax bij Bron voor toetspunt: N01.2\_B - woning 4, westgevel  
Groep: 2\_LMax

| Naam<br>Bron | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
|--------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| N01.2_B      | woning 4, westgevel         | 5,00   | 76,2 | 59,0  | 59,0  |
| max_02.1     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 76,2 | --    | --    |
| max_02.2     | laden/lossen, lmax          | 1,00   | 73,1 | --    | --    |
| max_01.4     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 71,8 | --    | --    |
| max_01.2     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 70,1 | --    | --    |
| max_01.1     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 68,8 | --    | --    |
| max_mb02     | vrachtwagen la/lo, lmax     | 1,00   | 68,8 | --    | --    |
| max_01.3     | Activiteiten tbv bewerking  | 1,00   | 68,0 | --    | --    |
| max_mb01     | personen-/bestelwagen, lmax | 0,75   | 59,0 | 59,0  | 59,0  |
| LMax         | (hoofdgroep)                |        | 76,2 | 59,0  | 59,0  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bedrijfssituatie max invulling, nieuwe woning  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 3\_LAeq  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                     |        |     |       |       |        |  |
|-----------|---------------------|--------|-----|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |  |
| N01.2_B   | woning 4, westgevel | 5,00   | 24  | 15    | 12    | 24     |  |
| N01.2_A   | woning 4, westgevel | 1,50   | 21  | 13    | 10    | 21     |  |
| N01.1_B   | woning 4, zuidgevel | 5,00   | 20  | 11    | 8     | 20     |  |
| N01.1_A   | woning 4, zuidgevel | 1,50   | 17  | 8     | 5     | 17     |  |



Rapport: Resultatentabel  
Model: MR: Bedrijfssituatie max invulling, met scherm  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 1\_LAr,LT  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                     |        |      |       |       |        |  |
|-----------|---------------------|--------|------|-------|-------|--------|--|
| Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |  |
| N01.1_A   | woning 4, zuidgevel | 1,50   | 48,2 | 11,0  | 8,0   | 48,2   |  |
| N01.1_B   | woning 4, zuidgevel | 5,00   | 54,1 | 17,7  | 14,7  | 54,1   |  |
| N01.2_A   | woning 4, westgevel | 1,50   | 46,2 | 10,1  | 7,1   | 46,2   |  |
| N01.2_B   | woning 4, westgevel | 5,00   | 52,1 | 16,2  | 13,2  | 52,1   |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: MR: Bedrijfssituatie max invulling, met scherm  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 2\_LAmax

| Naam      |                     |        |      |       |       |
|-----------|---------------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| N01.1_A   | woning 4, zuidgevel | 1,50   | 70,2 | 51,4  | 51,4  |
| N01.1_B   | woning 4, zuidgevel | 5,00   | 76,5 | 58,9  | 58,9  |
| N01.2_A   | woning 4, westgevel | 1,50   | 69,1 | 53,1  | 53,1  |
| N01.2_B   | woning 4, westgevel | 5,00   | 75,5 | 57,3  | 57,3  |



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110